Case Shelf
G

103.483
Smith

JUNTA PARA AMPLIACIÓN DE ESTUDIOS É INVESTIGACIONES CIENTIFICAS
MUSEO NACIONAL DE CIENCIAS NATURALES

FAUNA IBÉRICA

MAMÍFEROS

POR

ÁNGEL CABRERA

SMITHSONIAN INSTITUTION
276602
U. S. NATIONAL MUSEUM

MADRID
1914

FAUNA IBÉRICA

MAMÍFEROS

JUNTA PARA AMPLIACIÓN DE ESTUDIOS É INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS

INSTITUTO NACIONAL DE CIENCIAS FÍSICO-NATURALES

Gerrit S. Miller Jr.
April, 1915

FAUNA IBÉRICA

MAMÍFEROS

POR

ÁNGEL CABRERA

CABALLERO DE LA ORDEN CIVIL DE ALFONSO XII
MIEMBRO CORRESPONDIENTE DE LA SOCIEDAD ZOOLÓGICA DE LONDRES

Con veintidós láminas en colores
y ciento cuarenta y tres grabados, por el mismo autor

276602
NATIONAL MUSEUM

MUSEO NACIONAL DE CIENCIAS NATURALES
HIPÓDROMO.—MADRID

1914

Madrid.—Imprenta de Fortanet, Libertad, 29.—Teléfono 991.

Á MI AMADA ESPOSA DEDICO ESTE LIBRO, COMO RECUERDO
DE LAS EXCURSIONES QUE JUNTOS HEMOS HECHO
PARA CAZAR Ó PARA ESTUDIAR MUCHOS
DE LOS SERES QUE EN ÉL
SE DESCRIBEN

PREFACIO

El presente libro no es otra cosa que un catálogo descriptivo de todas las especies y subespecies, ó razas geográficas, de mamíferos que hasta el día se han encontrado en España y Portugal, acompañado de claves para facilitar la rápida identificación de los mismos, y de cuantas figuras pueden servir para hacer más inteligibles las descripciones. Al escribirlo, no he pretendido hacer un libro ameno ni divertido, sino un libro útil y práctico, procurando subsanar, en la medida que me ha sido posible, la falta que en la literatura científica había de una obra que permitiese reconocer y clasificar los mamíferos de la fauna ibérica. Verdad es que esta falta ha quedado hasta cierto punto salvada con la reciente aparición del *Catalogue of the Mammals of Western Europe*, de G. S. Miller, publicado en Londres cuando yo tenía más que mediado mi manuscrito; pero la obra del eminente zoólogo norteamericano, á más de estar escrita en idioma poco familiar para los españoles y en estilo demasiado técnico para que pueda ser de utilidad general, no se ocupa más que de las especies terrestres, describiendo detalladamente sólo las representadas en la colección del Museo Británico, y como es natural en un tratado referente á una fauna más extensa, no consagra á nuestros mamíferos tanta atención como si fuese un libro que versase exclusivamente sobre ellos.

En las páginas que siguen, el lector encontrará descritos

todos los mamíferos que viven en su estado natural de libertad en la Península Ibérica é islas Baleares, y en sus costas, incluyendo los cetáceos, que, en mi concepto, deben figurar en nuestra fauna con el mismo derecho que las aves pelágicas y las de paso, que ningún ornitólogo excluiría de ella. Incluyo también la mona de Gibraltar, que otros autores no quieren considerar como europea, pretendiendo que es una especie introducida. No hay pruebas de que lo sea; y aunque las hubiese, no veo motivo para negar un puesto entre los mamíferos de Europa á la mona, que vive en el Peñón desde tiempo inmemorial, cuando ese puesto se le concede á la rata, de la que consta que es una especie recientemente inmigrada. En cuanto á los mamíferos domésticos, aunque su estudio es más bien del dominio de la zootecnia que del de la zoología pura, á modo de apéndice doy una lista de los que hay en la Península, pero limitándome á las razas verdaderamente ibéricas y omitiendo, por tanto, las importadas del extranjero para mejoramiento de las nuestras ó por puro capricho. Me ha parecido que, en buena lógica, ni en este apéndice ni en el cuerpo del libro debía dar entrada á los camellos mal llamados salvajes del bajo Guadalquivir, que en realidad no son sino cimarrones resultantes de un ensayo fracasado de aclimatación del camello como animal doméstico. No hay más razón para considerar estos animales como españoles, que la que habría para incluir en nuestra fauna ornitológica los ñandús que vagan en libertad por la Casa de Campo.

Sería mi deseo que este libro fuese útil, no sólo para el naturalista profesional, sino también para el simple aficionado, para el estudiante, para el ingeniero de montes, para el cazador, para todo aquel, en fin, que por oficio ó por placer haya de estar en contacto con la Naturaleza. He ahí por qué he creído conveniente dar, en la Introducción, una ligera idea de la organización de los mamíferos, deteniéndome especialmente en aquellas partes que mejor deben conocerse para

poder apreciar los caracteres diferenciales, y explicando algunas voces técnicas que de otro modo no podrían emplearse sin riesgo de obscurecer las descripciones. El hombre de ciencia, si necesita su tiempo para otra cosa más útil ó más agradable, puede pasar por alto esas nociones, así como los párrafos consagrados á la clasificación de los mamíferos en general, pues ni unas ni otros habrían de enseñarle nada nuevo. Igualmente he tenido en cuenta las diferentes clases de lectores que puede tener el libro, al añadir á la sinonimia científica de cada mamífero sus nombres vulgares ó locales, que acaso á muchas personas les parecerán los más interesantes.

El plan adoptado para las descripciones, es el mismo que desde hace algún tiempo vengo siguiendo en todos mis trabajos de sistemática: diagnosis, con los caracteres más esenciales para reconocer la especie; descripción detallada de sus caracteres externos y craneanos, que son los que se aprecian en los ejemplares tales como llegan á las colecciones; distribución geográfica, y observaciones sobre historia de la especie ó subespecie, sobre su sinonimia ó sobre su género de vida. En este último punto, por razones de brevedad y por la índole misma del libro, he sido muy parco, limitándome á hacer breves indicaciones acerca de los sitios donde vive el animal en cuestión, de su reproducción ó de su régimen, sirviéndome para ello de los datos que yo mismo he reunido en mis excursiones y de los que me han comunicado observadores fidedignos. En las descripciones, en cambio, he procurado no omitir ningún detalle. Salvo en contados casos, en que están hechas sobre animales vivos, me he servido para hacerlas de ejemplares recién muertos ó de los que se conservan en el Museo Nacional de Ciencias Naturales, en mi colección particular y en otras colecciones públicas ó privadas, incluyendo las de varios gabinetes de Universidades é Institutos españoles. Las medidas se refieren siempre

á un solo ejemplar, ó á lo sumo á dos, macho y hembra, cuando hay gran diferencia de tamaño entre ambos sexos, habiendo procurado siempre elegir ejemplares que representasen el término medio para sus respectivas especies ó razas. Esto, y el haber hecho uso, siempre que he podido, de ejemplares frescos, ha sido causa de que con frecuencia las medidas del cráneo correspondan á otro ejemplar; pero en tal caso, he buscado dos animales procedentes de la misma localidad, ó de localidades muy próximas, para evitar el riesgo de que algún día un estudio más profundo, obligando á establecer nuevas razas geográficas, venga á probar que las dimensiones externas pertenecen á una subespecie y las craneanas á otra. Cuando no se advierte lo contrario, las medidas han sido tomadas por mí. Excepto para los cetáceos, cuyas dimensiones se expresan en centímetros, la unidad empleada ha sido siempre el milímetro, aun tratándose de especies de gran tamaño, con objeto de evitar las confusiones á que podría dar origen el frecuente cambio de unidad métrica. Algunos lectores encontrarán tal vez nuevos ó extraños los nombres con que en mis descripciones se designan algunos colores, pero esto no es sino una consecuencia de la exactitud y minuciosidad que el estado actual de la ciencia exige en estos trabajos de sistemática. Hoy ya no pueden emplearse, para describir la coloración, términos tan vulgares, pero tan vagos, como «pardo», «gris», «rojizo», y de aquí que haya que servirse de nomenclaturas cromáticas convencionales, en las que cada matiz se designa con un nombre diferente. Yo he adoptado la propuesta por Ridgway en su obra *A Nomenclature of colours for naturalists,* porque, además de dar los nombres de los colores con su traducción castellana, es la que actualmente emplean casi todos los especialistas en mamíferos. Por lo demás, no creo que haga falta un gran esfuerzo de imaginación para comprender, al menos muy aproximadamente, el sentido de

tales nombres, pues á cualquiera se le alcanza que «pardo clavo», ha de ser un color semejante al de esta especia, «ante crema», un matiz intermedio entre el color de la crema y el de la piel de ante, *et sic de cæteris*.

Las ilustraciones de este libro son originales, á excepción de cierto número de las referentes á los cetáceos, orden en el que he estimado conveniente prodigar las figuras por lo mismo que sus restos, menos fáciles de obtener y de conservar que los de otros mamíferos, no son frecuentes en las colecciones. Las figuras 91 á 93, 96 á 98, 104, 108 á 110, 112, 117 á 123, la 127 y la 128 en parte, la 132, la 140 y la 141 las he copiado de fotografías que me ha facilitado la Estación de Biología Marina de Santander; las figuras 94, 105, 106 y 126, de dibujos del natural que en la misma Estación se conservan; las 113 y la 114, de dibujos publicados por el Dr. Brasil; la 116, de una lámina de Flower; la 127 y la 128, en parte, de grabados de un trabajo de Lillie; la 129 es copia de un dibujo del Dr. Ives Delage, con alguna ligera modificación; la 131, lo es, en parte, de una fotografía del mismo autor, y en parte, de un dibujo publicado por Fischer; las figuras 138 y 139 están hechas teniendo á la vista dibujos del Dr. Racovitza, y la 143 se ha copiado de un grabado de Gasco y una fotografía publicada por Andrews.

No debo terminar este Prefacio, aun á riesgo de alargarlo demasiado, sin hacer constar públicamente mi gratitud hacia cuantas personas han contribuído á facilitar mi labor, y muy especialmente hacia Mr. Oldfield Thomas, del Museo Británico, y Mr. Gerrit S. Miller, del Museo Nacional de los Estados Unidos, que amablemente han contestado á diferentes consultas y me han resuelto más de una duda; á D. José Rioja, director de la Estación de Biología Marina de Santander, que ha puesto á mi disposición los materiales de cetáceos que en la misma se conservan; á los notables taxidermistas D. José y D. Luis Benedito, de Madrid, y D. Luis Soler, de

Barcelona, por haberme permitido examinar ejemplares que han pasado por sus talleres; al Excmo. Sr. Conde de San Juan de Violada, por datos acerca de distintos mamíferos de la región pirenaica, y á los Sres. D. Cándido Bolívar, don Mariano Faura y D. Jorge Lauffer, por haberme proporcionado ejemplares que han enriquecido notablemente mi colección particular. Y de justicia es también que desde aquí dé las gracias más cordiales á la *Junta de Ampliación de Estudios é Investigaciones Científicas,* sin cuyo generoso desprendimiento acaso este libro no habría pasado nunca de la categoría de proyecto.

Madrid, 2 de Abril, 1914.

A. CABRERA.

BIBLIOGRAFÍA

Menciónanse aquí tan sólo aquellos libros y trabajos que se refieren especialmente á mamíferos ibéricos, ó que contienen buenas figuras de los mismos, ó noticias y datos á ellos referentes. Exclúyense, por tanto, aquellos tratados generales en que sólo aparecen citados de un modo incidental, así como las obras antiguas de interés más histórico que científico, como las de Arfe, Valdecebro, etc., y los libros y artículos de caza puramente anecdóticos.

ANDERSEN (Knud) y MATSCHIE (Paul): Uebersicht einiger geographischen Formen der Untergattung *Euryalus*. (S. B. Ges. Naturf. Freunde, Berlin, 1904, p. 71.)

ASSO (Ignacio): Introductio in Oryctographiam et Zoologiam Aragoniæ.—Madrid, 1784.

BARBOZA DU BOCAGE (J. V.): Memoria sobre a cabra montez da Serra do Gerez. (Memorias da Academia Real das Sciencias de Lisboa, Nova Serie, t. II, parte I, 1857.)

—Liste des Mammifères et Reptiles observés en Portugal. (Revue et Magasin de Zoologie, 1863.)

—Noticia acerca dos Arvicolas de Portugal. (Mem. Acad. Real das Sciencias de Lisboa, Nova Serie, t. III, parte II, 1865.)

BARCELÓ Y COMBIS (Francisco): Apuntes para la fauna balear: Catálogo metódico de los mamíferos observados en las islas Baleares. (Anales de la Sociedad Española de Historia Natural, t. IV, 1875, p. 83.)

BARRETT-HAMILTON (G. E. H.): Notes on the Beech Martens of the Palæarctic Region. (Annals and Magazine of Natural History, Ser. 7, I, 1898, p. 441.)

—Note on the Weasel, *Putorius (Ictis) nivalis*, Linn., and some of its subspecies. (Ann. and Magaz. of Nat. Hist., Ser. 7, V, 1900, p. 41.)

—Note on the Common Hedgehog *(Erinaceus europæus*, Linn.) and its subspecies and local variations. (Ann. and Magaz. of Nat. Hist., Ser. 7, V, 1900, p. 360.)

BARRETT-HAMILTON (G. E. H.): Notes on and description of new *Mustelidæ*. (Ann. and Magaz. of Nat. Hist. Ser. 7, XIII, 1904, página 388.)

BREHM (A. E.): Thierleben. Allgemeine Kunde des Thierreichs. Leipzig. 1876.

CABRERA (Angel): Sobre un «Globicephalus» encontrado en la costa del Mediterráneo. (Boletín de la Sociedad Española de Historia Natural, II, 1902, p. 293.)

—Las especies españolas del género «Eliomys». (Bol. Soc. Españ. de Hist. Nat. IV, 1904, p. 180.)

—Ensayo monográfico sobre los quirópteros de España. (Memorias de la Soc. Españ. de Hist. Nat., II, 1904, p. 249, láms. I-V.)

—Las ardillas de España. (Bol. de la Real Soc. Españ. de Hist. Nat., V, 1905, p. 225.)

—Sobre las ginetas españolas. (Bol. Real Soc. Españ. de Hist. Nat., V, 1905, p. 259.)

—Los lobos de España. (Bol. Real Soc. Españ. de Hist. Nat., VII, 1907, p. 193, lám. III.)

—Three new Spanish Insectivores. (Ann. and Magaz. of Nat. Hist., Ser. 7, XX, 1907. p. 212.)

—Micromamíferos nuevos españoles. (Bol. Real Soc. Españ. de Hist. Nat., VII, 1907, p. 223.)

—On *Muscardinidæ* from the Iberian Peninsula. (Ann. and Magaz. of. Nat. Hist., Ser. 8, I, 1908, p. 188.)

—Las musarañas españolas del género «Crocidura». (Bol. Real Soc. Españ. de Hist. Nat., VIII, 1908, p. 239.)

—Nuevas observaciones sobre los quirópteros de España. (Bol. Real Soc. Españ. de Hist. Nat., VIII, 1908, p. 447.)

—Los roedores de España. (Asociación Española para el progreso de las Ciencias: Congreso de Zaragoza, IV, 1910, Ciencias Naturales, página 255.)

—On a new Antelope and on the Spanish Chamois. (Proceedings of the Zoological Society of London, 1910, p. 998.)

—The Subspecies of the Spanish Ibex. (Proc. Zool. Soc. of London, 1911, p. 963, láms. LII-LIV.)

—Los ciervos de España. (Bol. Real Soc. Españ. de Hist. Nat., XI, 1911, p. 557.)

Sobre algunas formas del género «Mustela»: II. La localidad típica de «Mustela erminea», III. Las comadrejas de España. (Bol. Real Soc. Españ. de Hist. Nat. XIII, 1913, págs. 394, 396.)

CALDERÓN (Salvador): Influencia de la dominación árabe en la fauna de Andalucía. (Bol. de la Inst. libre de Enseñanza, XVI, 1892, p. 156.)

CARRUCCIO (Antonio): Sullo Stambecco dei Pirenei donato al Museo Zoologico della R. Università di Roma da S. M. il Re Vittorio Emanuele III e sulla memoira del prof. Lorenzo Camerano intorno agli Stambecchi delle Alpi. (Bolletino della Società Zoologica Italiana, Sér. 2.ª, X, 1909, 184.)

CAZURRO (Manuel): Fauna Matritense. Mamíferos. (Actas de la Soc. Españ. de Hist. Nat., 1894, págs. 194, 205.)

CHAPMAN (Abel) y BUCK (Walter J.): Unexplored Spain. — London, 1910.

ELLIOT (Daniel Giraud): A Review of the Primates. (Monographs of the American Museum of Natural History, vols. I-III), vol. II, 1913.

FORBES (Henry O.): A Hand-Book to the Primates, vol II. — Allen's Naturalist's Library. London, 1894.

FUENTE (José María de la): Datos para la fauna de la provincia de Ciudad Real: XVII (Bol. Real Soc. Españ. de Hist. Nat., 1904, p. 381) y XVIII (l. c., 1906, p. 284).

GEOFFROY SAINT-HILAIRE (Etienne) y CUVIER (Frederic): Histoire Naturelle des Mammifères.—París, 1820-1842.

GOURDON (Maurice): Note sur l'isard des Pyrénées. (Bulletin de la Société d'Histoire Naturelle de Toulouse, XIII, 1879, p. 312.)

—Note sur une série de crânes de Mammifères des Pyrénées. (Bulletin de la Société de Sciences Naturelles de l'Ouest de la France, Sér. 2, VIII, 1908, p. 1.)

GRAELLS (Mariano de la Paz): Sección Zoológica, en LUJÁN (Francisco de): Memoria que comprende el resumen de los trabajos verificados en el año de 1851 por las diferentes secciones encargadas de formar el mapa geológico de la provincia de Madrid y el general de todo el reino.—Madrid, 1852.

—Las ballenas en las costas oceánicas de España. (Memorias de la Real Academia de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales, XXIII, parte 3.ª, 1889).

—Fauna Mastodológica Ibérica (Memorias de la Real Academia de Ciencias, XVII, 1897.)

GRAIÑO CAUBET (Celestino): Preocupaciones populares y noticias respecto de algunos animales, II, Los osos de Asturias. (Bol. Real Soc. Españ. de Hist. Nat., IV, 1904, p. 81.)

—Datos para la fauna de la provincia de Oviedo. (Bol. Real Soc. Españ. de Hist. Nat., V, 1905, p. 269.)

HILZHEIMER (M.): Die europäischen Hasen. (Zoologisches Anzeiger, XXX, 1906, p. 510.)

LAZA (Enrique): Sobre la cabra de Sierra Nevada *(Ibex hispanica* Schimp.). (Actas Soc. Españ. de Hist. Nat., 1890, p. 36.)

LÓPEZ SEOANE (Víctor): Fauna mastológica de Galicia, ó historia natural de los mamíferos de este antiguo reino, aplicada á la Medicina, á la Agricultura, á la Industria, á las Artes y al Comercio. — Santiago, 1861-63.

LYDEKKER (Richard): A Hand-Book to the Carnivora. Part. I, Cats, Civets, and Mungooses. — Allens's Naturalit's Library. London, 1895.

—Deer of all lands.—London, 1898.

—Wild Oxen, Sheep and Goats of all lands.—London, 1898.

—The Sheep and its cousins.—London, 1912.

—The Oxen and its kindred.—London, 1912.

—Catalogue of the Ungulate Mammals in the British Museum (Natural History). Vol. I, Artiodactyla, family Bovidæ, subfamilies Bovinæ to Ovibovinæ.—London, 1913.

MACHADO (Antonio): Catálogo metódico y razonado de los mamíferos de Andalucía, clasificados según el sistema del Dr. Enrique Schinz.—Sevilla, 1867.

MARTÍNEZ Y REGUERA (Leopoldo): Fauna de Sierra Morena. Catálogo descriptivo de los mamíferos del término de Montoro, con la indicación de las utilidades y perjuicios que pueden producir al hombre. — Madrid, 1881.

MENEGAUX (A.): La Vie des Animaux illustrée, sous la direction de Edmond Perrier: Les Mamifères.—París, 1902-903.

MILLER (Gerrit S.): Some new European *Insectivora* and *Carnivora*. (Ann. and Magaz. of Nat. Hist., Ser. 7, XX, 1907, p. 389.)

—Two new forms of the Spanish Hare. (Ann. and Magaz. of Nat. Hist., Ser. 7, XX, 1907, p. 398.)

—Four new European Squirrels. (Ann. and Magaz. of Nat. Hist., Ser. 7, XX, 1907, p. 426.)

—The recent Voles of the *Microtus nivalis* group. (Ann. and Magaz. of Nat. Hist., Ser. 8, I, 1908, p. 97.)

—Eighteen new European Voles. (Ann. and Magaz. of Nat. Hist., Ser. 8, I, 1908, p. 194.)

—Twelve new European Mammals. (Ann. and Magaz. of. Nat. Hist., Ser. 8, III, 1909, p. 415.)

—Descriptions of six new European Mammals. (Ann. and Magaz. of Nat. Hist., Ser. 8, VI, 1910, p. 458.)

MILLER (Gerrit S.): Brief synopsis of the Water-Rats of Europe. (Proceed. Biol. Soc. of Washington, XXIII, 1910, p. 19.)

—Catalogue of the Mammals of Western Europe in the Collection of the British Museum.—Londres, 1912.

MOLLER (Adolpho Frederico): Notas sobre a fauna da Serra do Suajo. (Annaes de Sciencias Naturaes, I, 1894, p. 42.)

MOYANO (Pedro): Notas etnológicas sobre el ganado español. (Actas Soc. Españ. de Hist. Nat., 1899, págs, 118, 177.)

—Ganado lanar.—Madrid, 1902.

OLIVEIRA (M. Paulino de): Tabella dichotomica para a determinação dos Mammiferos de Portugal. (Annaes de Sciencias Naturaes, II, 1895, página 200.)

OLIVEIRA (M. Paulino de) y LOPES VIEIRA: Catalogo dos Mammiferos de Portugal. (Annaes de Sciencias Naturaes, III, 1896, págs. 9, 81.)

REUVENS: Die Myoxidæ oder Schlaefer.—Leiden, 1890.

RÍOS RIAL (Cándido): La Ballena eúskara (Balæna euskariensis). Memoria del esqueleto de esta especie, que de la propiedad del Excelentísimo Ayuntamiento existe en el Museo de Historia Natural del Instituto Provincial de segunda enseñanza de Guipúzcoa, y noticia de los principales esqueletos de cetáceos existentes en el Museo Zoológico de Copenhague.—San Sebastián, 1890.

RODRÍGUEZ (Juan J.): Historia Natural de las Baleares. Zoología. Adiciones á la fauna Balear.—Mahón, 1887.

ROSENHAUER (W. G.): Die Thiere Andalusiens.—Erlangen, 1856.

SEABRA (A. F. de): Mammiferos de Portugal no Museu de Lisboa. (Jornal de Sciencias Mathematicas, Physicas é Naturaes, 2.ª ser., VI, 1900, p. 90.)

—Note sur les Cétacés de Portugal. A propos d'une nouvelle espèce pour la faune portugaise. (Bulletin de la Société Portugaise de Sciences Naturelles, I, 1907, p. 46.)

—Sur l'existence de la *Genetta afra* Fr. Cuv. en Portugal. (Bull. Soc. Portug. de Scienc. Natur., II, 1908, p. 80.)

—Sur quelques variétés de l'*Herpestes ichneumon* du Portugal. (Bull. Soc. Portug. de Scienc. Natur., IV, 1910, p. 91.)

—Note sur une espèce de Chéiroptére nouvelle pour la faune du Portugal. (Bull. Soc. Portug. de Scienc. Natur., V, 1911, p. 8.)

THOMAS (Oldfield): On the Mammals of the Balearic Islands. (Proceed. Zool. Soc. of London, 1901, p. 35.)

—Two new Dormice of the genus *Eliomys*. (Ann. and Magaz. of Nat. Hist., Ser. 7.ª, XI, 1903, p. 494.)

THOMAS (Oldfield): A new Vole from Spain. (Ann. and Magaz. of Nat. Hist., Ser. 7.ª, XVII, 1906, p. 576).

—Three new Palæarctic Mammals. (Ann. and Magaz. of Nat. Hist., Ser. 7.ª, XVIII, 1906, p. 220).

—The races of the European Wild Swine. (Proceed. Zool. Soc. of London, 1912, p. 390.)

TROUESSART (E. L.): Sur les sous espèces de l'Ecureuil d'Europe. (Bulletin du Muséum d'Histoire Naturelle, 1906, p. 360.)

—Conspectus Mammalium Europæ. Faune des Mammifères d'Europe.—Berlín, 1910.

TRUTAT (E.): Catalogue des Mammifères des Pyrénées. (Bulletin de la Société d'Histoire Naturelle de Toulouse, XI, 1877-78, p. 95.)

INTRODUCCIÓN

Historia.

Los primeros escritos referentes á los mamíferos ibéricos los debemos á un soldado, Gonzalo Argote de Molina, que en 1582 publicó con importantes adiciones el *Libro de la Montería* del rey Alfonso XI de Castilla y León, y á dos monteros de la Casa Real: Alonso Martínez de Espinar, que desempeñó dicho cargo en la corte de Felipe IV y escribió el *Arte de Ballestería* (1644), y Agustín Calvo Pinto, montero de á caballo de Fernando VI y autor de un tratado sobre el *Modo de cazar todo género de aves y animales* (1754). Hacia la época de los dos primeros, también el licenciado Jerónimo de Huerta y Diego Funes, en sus traducciones de las obras de Plinio y Aristóteles, respectivamente, hicieron frecuentes alusiones á nuestra fauna, pero sin consagrarse á ella de un modo tan completo como los autores antes citados. Los libros de éstos no son realmente libros de Historia natural, sino tratados de caza, pero en ellos se incluyen descripciones más ó menos fieles de muchos de los mamíferos que viven en los montes y campos de la Península, y por consiguiente, representan una época dentro de la literatura dedicada á fomentar el conocimiento de esta parte de nuestra fauna, siendo para dicho conocimiento lo que para el de los mamíferos de África y la India han sido los innumerables libros que acerca de la caza en aquellos países se han publicado durante los últimos ochenta años.

Con su *Introductio in Oryctographiam et Zoologiam Aragoniæ,* en la que figura un catálogo de los mamíferos aragoneses pre-

sentado en forma linneana, Ignacio Asso parece iniciar, en 1784, una segunda época, que podríamos llamar «de las faunas locales». En efecto, durante poco más de un siglo, los naturalistas españoles y portugueses, y alguno extranjero, se ocuparon seriamente de nuestra fauna mamalógica, estudiándola por provincias ó regiones, y aun en muchos casos limitándose á dar un catálogo más ó menos comentado de las especies que hallaron, ó creyeron hallar, en determinada localidad. Así, Juan Ramis (1814) y Francisco Barceló (1875) escribieron acerca de los mamíferos de las islas Baleares; Alonso López (1820) y López Seoane (1861-63) se ocuparon de los de Galicia; Rosenhauer (1856) y Machado (1867), de los de Andalucía; Graells (1852) y Cazurro (1894) de los que viven en la provincia de Madrid, y finalmente, Barboza du Bocage (1863) y Oliveira y Lopes Vieira (1896) de los de Portugal.

Desgraciadamente, los autores españoles de este período, casi siempre por falta de material de estudio, pero á veces, fuerza es reconocerlo así, por no acertar á hacer uso de él, fundaron principalmente sus trabajos en la lectura de obras francesas ó alemanas, escribiendo con el prejuicio de que nuestros mamíferos habían de ser precisamente los de otros países de Europa, y de aquí que se vean á cada paso citadas como ibéricas especies que realmente no tenemos en la Península. Más dichosos los lusitanos, tuvieron en Barboza du Bocage un zoólogo que supo adivinar para su país una fauna hasta cierto punto peculiar, como lo prueba su *Noticia acerca dos arvicolas de Portugal,* en la que ya se indica que la rata de agua indígena no es el *Arvicola amphibius* y se describe además una especie nueva, el *Arvicola* (=*Microtus) rozianus.* A excepción de este último, todos los mamíferos exclusivamente ibéricos descubiertos durante dicho período lo fueron por naturalistas extranjeros. Federico Cuvier, describió en 1825 el oso de Asturias; Schinz, en 1838, la cabra montés de los Pirineos; Schimper, diez años más tarde, la de Sierra Nevada; Gray (1842) el meloncillo característico de nuestra fauna; Gerbe el *Pitymys ibericus* (1854) y el *P. lusitanicus* (1879); Rosenhauer (1856) el *Lepus granatensis,* y Reuvens (1890) el *Eliomys lusitanicus.*

Como cerrando esta segunda época de la historia de nuestros mamíferos, el año 1897 apareció la primera obra de conjunto á ellos

consagrada, la *Fauna Mastodológica Ibérica* de D. Mariano de la Paz Graells, que por sí sola constituye un volumen, el décimoséptimo, de las *Memorias* de la Real Academia de Ciencias de Madrid. Escrito cerca de medio siglo antes de publicarse, y publicado sin que su autor se preocupase de ponerlo á la altura á que ya estaban los conocimientos zoológicos, tiene este libro un gran mérito, el de ser, como digo, el primero en que se pretendió abarcar todos los mamíferos de nuestra fauna, pero en cambio está lleno de defectos verdaderamente imperdonables y aun de errores científicos graves (1). En él aparecen algunos nombres nuevos, pero á excepción de uno solo *(Myoxus nitela,* var. *Amori),* que resulta ser un sinónimo de una especie ya conocida *(Eliomys lusitanicus* Reuv.), todos están basados en variaciones individuales, casos de melanismo, etc. La obra, en general, revela el estado de atraso en que á la sazón se hallaban en España los estudios mamalógicos, y desde luego apenas significa progreso alguno en el conocimiento de nuestros mamíferos.

La historia natural de éstos empezó realmente á hacerse en serio á raíz de aparecer la obra de Graells. La zoología sistemática daba en aquellos momentos un paso de gigante; abandonadas las antiguas ideas sobre la inmutabilidad de la especie, concedíase la debida importancia al fenómeno de la adaptación local; surgía, suficientemente clara y precisa, la noción de subespecie, antes confundida con la simple variedad; veíase, en fin, la necesidad de estudiar las especies sobre ejemplares obtenidos en los más apartados puntos de su área de distribución, y reconociendo el valor del estudio de las faunas locales, los zoólogos extranjeros volvían la vista á la Península con más interés que nunca, describiendo un número considerable de es-

(1) No se me crea demasiado severo al hablar así del libro de Graells; es lo menos que puede decirse de una obra de Historia natural, publicada á fines del siglo XIX, en la que las descripciones están casi siempre reducidas á una reproducción de las arcaicas diagnosis latinas de Erxleben, Fischer ó Schinz; en la que se ignoran, ó se desprecian, las leyes de nomenclatura aprobadas en Congresos internacionales cuatro ó seis años antes, y en la que se dice, entre otras enormidades, que en el esqueleto de un murciélago hay seis vértebras cervicales, y se da por buena, sin discutirla siquiera, la antigua fábula de la ballena echando á chorros por las narices el agua que tragó con el aliento.

pecies y subespecies nuevas para la ciencia. Con esto, la historia de nuestros mamíferos entra en una nueva época, en la que todavía se encuentra, y durante la cual se han distinguido muy particularmente en el estudio de los mismos los especialistas ingleses Oldfield Thomas, Gerald E. H. Barrett-Hamilton, y Charles Immanuel Forsyth-Major. Pero á quien más se debe en este sentido, es al erudito curador del Museo Nacional de los Estados Unidos, Gerrit Smith Miller, el cual, después de venir á España para cazar por sí mismo toda clase de mamíferos, teniendo á la vista abundantes materiales obtenidos principalmente en Castilla la Vieja, Andalucía y la costa levantina, ha dado á conocer numerosas formas propias de estas regiones y antes ignoradas ó confundidas con sus afines ultrapirenaicas.

Caracteres generales de los mamíferos.

Un detenido estudio anatómico de los mamíferos en general, estaría un tanto fuera de lugar en este libro, resultando acaso su lectura más enojosa que útil; pero creo conveniente dar aquí una idea sucinta de la estructura de estos animales, tanto para llamar la atención sobre aquéllos caracteres que tienen algún valor taxonómico, como para hacer más inteligibles ciertos términos técnicos que habrán de emplearse más adelante y que suelen ser sólo del dominio de los especialistas.

Al separar por vez primera los mamíferos de los reptiles, con los que hasta entonces venían siendo confundidos bajo la denominación un poco vaga de cuadrúpedos, Linné definió los primeros diciendo: «Mammalia hæc et nulla alia mammata Animalia» (1). Desde entonces, la posesión de mamas ó tetas, manifestación externa de las glándulas cutáneas destinadas en la hembra á segregar la leche con que sus hijos se alimentan durante la primera parte de su vida, ha sido generalmente considerada como el carácter más importante de la clase en cuestión. Lo es, en efecto, hasta cierto punto, porque

(1) C. Linneus, *Systema Naturæ*, edit. 10.ª, 1858, pág. 14.

sólo en los mamíferos se encuentra; mas, aparte de ser, al menos en su aspecto funcional, carácter privativo de uno de los sexos, no es general á todo el grupo. Los monotremos, que bajo ningún concepto deben ser separados de esta clase (1), carecen en absoluto de mamas externas; más todavía: sus glándulas mamarias son de distinta naturaleza que en los demás mamíferos, representando una modificación de las glándulas sudoríparas y no, como en éstos, de las sebáceas. Debemos, pues, definir los animales que componen la clase *Mammalia,* no como vertebrados con mamas, sino como vertebrados con glándulas mamarias. Éstas, y por consiguiente aquéllas, hállanse situadas por pares en la superficie ventral del cuerpo, bien en la región torácica, bien en la abdominal, y constituyen un carácter de gran valor, no sólo para distinguir estos vertebrados de los demás, sino también para la distinción de grupos muy próximos entre sí, pues aun en géneros de una misma familia varían su número y posición. Exprésanse uno y otra, al describir los caracteres genéricos, por medio de una *fórmula mamaria,* que consta de dos grupos de cifras separados por el signo —, indicando el primero el número de mamas torácicas y el segundo el de las abdominales, y separando las de uno y otro lado con un punto. Así, 2.2—4.4 quiere decir que existen doce mamas, cuatro pectorales y ocho abdominales.

La mayor parte de los mamíferos poseen, además de las mamarias, otras glándulas cutáneas cuyo papel no siempre está bien explicado, aunque se supone que sus secreciones pueden servir para alejar los enemigos ó atraer á los individuos de la misma especie, y que, en ciertos casos, desempeñan alguna misión en las relaciones sexuales. Unas veces se encuentran estas glándulas en la cara, otras en la frente, otras en los pies, en el lomo, en los costados ó

(1) Jaeckel los ha separado, sin embargo, formando con ellos, con ciertos grupos fósiles y con las tortugas (!) la clase *Paratheria (Zoolog. Anz.*, XXXVI, 1910, pág. 113, y *Die Wirbeltiere,* 1911, pág. 180); pero esta separación, que no es por cierto la única extraña novedad introducida por dicho autor en la sistemática de los vertebrados, es muy discutible, y más discutible todavía es la adopción del nombre *Paratheria* para la nueva clase. Este término, en efecto, fué ideado por Thomas en 1887 para designar los desdentados en caso de que conviniera hacer con ellos una subclase. ¿Con qué derecho puede emplearse ahora en un sentido tan completamente distinto?

en la región anal, constituyendo en muchos casos un carácter de gran importancia taxonómica.

Un carácter externo muy notable, y enteramente peculiar á los mamíferos, es la oreja ó pabellón auricular, lámina de piel, músculos y tendones que, rodeando la abertura del oído, recoge los sonidos y los refleja hacia el interior. Esta singular estructura falta en los *Cetacea,* en los *Sirenia,* en los *Monotremata,* en casi todas las focas y en ciertos insectívoros, marsupiales y roedores; pero el hecho de existir en todos los demás mamíferos, parece demostrar que éstos se hallan mejor organizados que los otros animales para oir bien, lo que también se deduce de la presencia dentro del oído de una serie de huesecillos, en número de cuatro cuando más (martillo, yunque, lenticular y estribo), que facilitan la transmisión de las ondas sonoras. En general, puede asegurarse que, á excepción de la vista, todos los sentidos alcanzan en esta clase su grado máximo de desarrollo.

Pero lo que al exterior principalmente distingue á los mamíferos de todos los demás vertebrados, es la existencia del pelo, carácter que con mayor ó menor intensidad se presenta en todos ellos, con la sola excepción de algunos cetáceos, pues aun muchos de éstos lo tienen, si bien reducido á unas cuantas cerdas tiesas implantadas aisladamente en las inmediaciones de la boca. Por regla general, el pelaje de un mamífero se compone de dos elementos: el *pelo* propiamente dicho, largo y sedoso, y la *borra* ó vello interior, corta, lanosa, compacta y comúnmente oculta bajo el primero. La muda ó cambio de pelaje, según las estaciones, es muy frecuente; en las especies propias de nuestras latitudes, rara vez implica este fenómeno un cambio sensible en la coloración. A veces el pelo aparece convertido, por aglutinación ó por otros procedimientos, en púas ó en escamas, y en ocasiones se presenta combinado con placas óseas, pudiendo decirse, en una palabra, que el tegumento externo de los mamíferos adopta todas las formas posibles en los vertebrados, excepto la de pluma. Si no nos repugnase el establecer una definición sobre caracteres negativos, la más exacta que podríamos dar de la clase en cuestión sería ésta, que recuerda la que del hombre daba Platón: vertebrados de sangre caliente y respiración pulmonar, sin plumas. La falta de éstas y el tener las mandíbulas revesti-

das siempre de piel (1) es, en efecto, lo que, en cuanto á lo anterior, distingue principalmente á los mamíferos de las aves.

Modificaciones dérmicas muy importantes, aunque no exclusivas de esta clase, son los revestimientos córneos de las extremidades de los dedos, que según su forma toman los nombres de *uñas, garras* ó *pezuñas*. Las garras, que son estrechas y ganchudas, y las pezuñas, anchas y más ó menos redondeadas, envuelven la punta de la última falange, en tanto que las uñas sólo cubren su parte superior. Los mamíferos provistos de uñas ó de garras reciben el nombre de *unguiculados*, llamándose *ungulados* á los que tienen pezuñas. Faltan por completo estas formaciones córneas en los *Cetacea* y en casi todos los *Sirenia,* animales nadadores que ofrecen además la particularidad de tener las extremidades torácicas conformadas á manera de aletas y carecer de las abdominales, si bien conservan vestigios de ellas en el esqueleto.

Aparte de estos dos órdenes, todos los mamíferos tienen las cuatro extremidades bien desarrolladas, y provistas de dedos en número variable de uno á cinco. Importa mucho considerar en qué forma las colocan en el suelo al andar, habiendo unos que apoyan toda la planta del pie, como se observa en las extremidades posteriores del oso, y otros, como el caballo, que sientan únicamente la punta de la última falange. Estos son los extremos de una serie de posiciones, cada una de las cuales se designa con un nombre particular. Llámase *plantígrado* al animal que anda apoyando toda la planta del pie; *semiplantígrado* al que sólo apoya la mitad anterior de la planta; *digitígrado* al que pone en el suelo únicamente los dedos; *rectígrado* al que sienta los extremos de los dedos, pero como acuñados ó sostenidos por una especie de almohadilla muscular, según se ve en el elefante, y *ungulígrado,* en fin, al que se sostiene sobre las puntas de los dedos, ó mejor dicho, sobre las uñas ó las pezuñas.

Si, pasando á la organización interna de los mamíferos, nos fijamos en el esqueleto, notaremos ante todo que el cráneo constituye

(1) En muchos libros de Historia natural se lee que el *Ornithorhynchus* tiene el pico cubierto por una especie de estuche córneo. No hay tal cosa. Lo que exteriormente reviste este pico es una piel delgada y desnuda, muy suave y flexible en el animal vivo.

un conjunto más sólido que en otros vertebrados. Una porción de piezas craneanas que existen, por ejemplo, en los reptiles, en esta clase han desaparecido ó se han transformado en órganos más útiles.

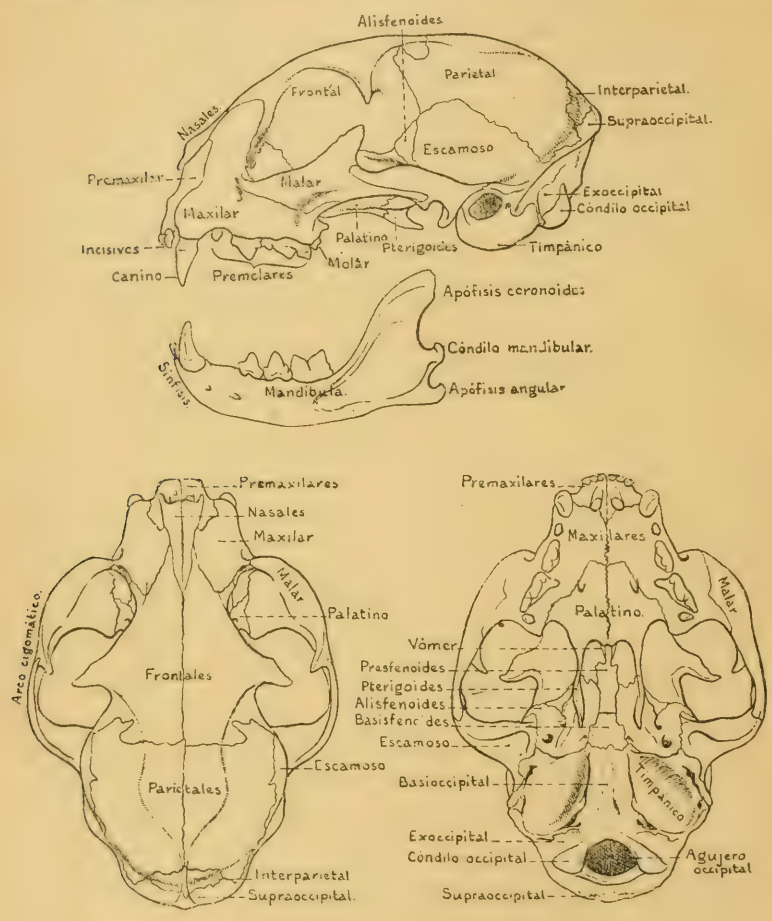


Fig. 1.
Cráneo de un mamífero (gato doméstico), visto de perfil, por encima y por debajo, para mostrar la posición de los huesos que lo componen. × 2/3.

En el cráneo pueden distinguirse dos partes principales: el cráneo propiamente dicho, en el cual aún han de considerarse por separado la parte anterior ó *rostro* y la posterior ó *caja cerebral,* y la man-

díbula, articulada directamente con aquél por medio de un *cóndilo* á cada lado. El rostro se halla formado exteriormente por los dos nasales, que se extienden á lo largo de su parte superior, los premaxilares y maxilares á los lados y por debajo, y los palatinos en la parte infero-posterior, mientras en su interior se encuentran los huesos turbinales ó cornetes nasales, el mesetmoides, el vómer y la placa cribosa, que separa esta parte de la caja cerebral. En ésta, por encima, están los dos frontales, los dos parietales y el interparietal; á los lados, los alisfenoides y los escamosos; por debajo, el presfenoides entre dos pterigoides, el basisfenoides, el basioccipital y, á uno y otro lado de éste, los timpánicos, que forman los *globos auditivos,* y los perióticos, que constituyen las *prominencias mastoideas;* y en la parte posterior, el supraoccipital y los dos exoccipitales, los cuales, con el basioccipital, rodean el *foramen magnum* ó agujero occipital. Encuéntrase este último situado entre dos *cóndilos* formados principalmente por los exoccipitales y mediante los cuales se articula el cráneo sobre la primera vértebra del cuello, carácter de gran importancia puesto que en las aves y los reptiles la articulación de la calavera con la columna vertebral se efectúa por medio de un solo cóndilo. Forman, en fin, parte del cráneo los *arcos cigomáticos,* que van desde los escamosos á los maxilares y en cuya composición entran solamente una apófisis del escamoso y el hueso malar ó pómulo. En cuanto á la mandíbula, consta únicamente de dos huesos simétricos, unidos entre sí en su extremo anterior *(sínfisis mandibular)* y provistos en el posterior de tres apófisis, de las cuales la primera recibe el nombre de *apófisis coronoides,* la segunda constituye el cóndilo para la articulación con el cráneo propiamente dicho, y la tercera se denomina *apófisis angular.*

La forma y proporciones del cráneo varían mucho, pero en general pueden reconocerse tres tipos principales, que se designan con los términos propuestos por el célebre antropólogo Retzius para los cráneos humanos, denominándose *braquicéfalo* el tipo de cráneo corto y ancho, *dolicocéfalo* el estrecho y alargado y *mesaticéfalo* el tipo intermedio entre estos dos.

Los dientes de los mamíferos difieren por muchos conceptos de los que poseen otros vertebrados. Los reptiles y los anfibios, por ejemplo, tienen con frecuencia dientes en el paladar ó en el vómer;

en los mamíferos, los superiores están siempre implantados en el *borde dentario* de los premaxilares y maxilares, y los inferiores en el de la mandíbula. Además, el sistema dentario de los mamíferos es *heterodonto* ó diferenciado, es decir, que en un mismo animal se encuentran hasta cuatro tipos distintos de dientes: *incisivos,* destinados á coger el alimento; *caninos,* que sirven para desgarrarlo; *premolares,* para cortarlo, y *molares,* para triturarlo. El delfín, el armadillo y algunos otros son, sin embargo, *homodontos,* presentando un sistema dentario compuesto de piezas poco ó nada diferenciadas entre sí.

Admítese que la dentadura típica de los mamíferos heterodontos, á excepción de los metaterios ó didelfos, en que el número de dientes es mayor, consta de tres incisivos, un canino, cuatro premolares y tres molares á cada lado, lo mismo arriba que abajo, ó sean en total cuarenta y cuatro dientes; pero son pocos los que tienen este número completo, y con frecuencia se da el caso de faltar todos los dientes de alguna de las clases. Para expresar de un modo breve estas particularidades, empléanse en las descripciones las *fórmulas dentarias,* en las que cada clase de dientes aparece indicada por su inicial, separándose los superiores de los inferiores por una raya, en forma de quebrado, y los de uno y otro lado por un punto ó por el signo — . Por ejemplo, $i\,\frac{3-3}{3-3}$, $c\,\frac{1-1}{1-1}$, $pm\,\frac{4-4}{4-4}$, $m\,\frac{3-3}{3-3}$ será la fórmula de la dentadura típica (1). Por razones de brevedad es también costumbre, cuando en una descripción se menciona un diente determinado, escribir solamente la inicial acompañada de su número de orden en forma de índice ó de subíndice, según que el diente en cuestión sea maxilar ó mandibular. Así, m_1 significa primer molar inferior, y pm^2 debe traducirse por segundo premolar superior. Pero hay que advertir que al decir primero ó segundo se indica, no el lugar que el diente ocupa en la dentadura del animal de que se trata,

(1) Tanto en las fórmulas dentarias como en las mamarias, muchos autores se limitan á expresar la mitad del número, indicando sólo el de los dientes ó las mamas de un lado y diciendo, por ejemplo, $m\,\frac{3}{2}$ en vez de $m\,\frac{3-3}{2-2}$ en el caso de los primeros y 2—4 en vez de 2.2—4.4 en el de las segundas. Realmente, siendo unos y otras simétricos, con esto basta, y hasta puede recomendarse el procedimiento por lo breve; pero la forma aquí adoptada, que evita el tener que multiplicar por 2 para obtener el número total, me parece la más clara.

sino el que le corresponde en la fórmula típica de los mamíferos. Tomando como ejemplo el caso de la ardilla, que sólo tiene arriba 2 — 2 premolares por faltar en cada lado los dos primeros de los 4 — 4 típicos, á estos dos dientes que quedan debemos llamarles, no pm^1 y pm^2, sino pm^3 y pm^4. No siempre es fácil determinar con exactitud qué dientes son los que faltan en un mamífero que no tenga la fórmula típica; pero generalmente puede deducirse de la posición relativa de los que quedan, de la presencia, en algunos ejemplares anómalos, de dientes supernumerarios atávicos y de la comparación entre la dentadura llamada de leche y la permanente.

Bueno será advertir, antes de pasar adelante, que los autores de la escuela de Hensel cuentan los premolares á la inversa, ó sea empezando por el más posterior, y que algunos zoólogos prescinden en absoluto de la distinción entre premolares y molares, considerándolos á todos como una serie seguida, bajo el nombre común de muelas, dientes molariformes ó dientes de las mejillas *(cheek-teeth* de los autores ingleses), y numerándolos de uno á siete. Tal vez lo más claro y sencillo sería dar á cada uno de estos dientes un nombre particular. Entendiéndolo así, Oldfield Thomas (1) ha propuesto llamar *proto, déutero, trito, tetrarto, pempto, hecto* y *hebdomo* á las siete muelas superiores, y *prótido, deutérido, trítido, tetrártido, pémptido, héctido* y *hebdómido* á las siete inferiores.

Un fenómeno que sólo en los mamíferos se observa, sin ser, no obstante, común á todos ellos, y al cual acabo de aludir incidentalmente, es el cambio de dientes al llegar á una edad determinada. La dentadura que el animal ha llevado en su juventud, llamada por eso mismo «dentadura de leche», cae y es sustituída por una serie dentaria permanente. Los mamíferos en que ocurre dicho cambio se conocen con el nombre de *difiodontos*, calificándose de *monofiodontos* á los que no están sujetos á tal fenómeno. Aun en los primeros, el difiodontismo no es nunca total; el cambio no afecta á los molares, que son permanentes, ó hablando con más exactitud, aparecen con la dentadura permanente sin haber tenido predecesores.

Precisamente la falta de éstos es lo que distingue á los molares

(1) *Proceedings of the Biological Society of Washington*, XVIII, 1905, pág. 194.

de los premolares, aparte de que los primeros suelen ser más complicados en su forma. Por regla general, los premolares presentan un corto número de cúspides, con frecuencia una sola, como los caninos, en tanto que los molares suelen tener la corona cubierta de numerosas cúspides, unas veces cónicas y en forma de colina y otras ensanchadas, formando crestas que pueden ser más ó menos rectilíneas, ó curvilíneas, á modo de media luna. De aquí resultan tres tipos principales de molares: el tipo *bunodonto* (de βουνός, colina), el *lofodonto* (de λόφος, cresta) y el *selenodonto* (de σελήνη, luna), con otros tres secundarios, que son el *bunolofodonto,* el *bunoselenodonto* y el *lofoselenodonto,* y consisten respectivamente en combinaciones de colinas con crestas rectas, de colinas con crestas en media luna ó de ambas clases de crestas. Los espacios que median entre estas últimas estan en ocasiones llenos de la substancia conocida como *cemento,* con lo que la corona, sobre todo si está algo desgastada por el uso, ofrece el aspecto de una superficie plana. Tal ocurre en los mamíferos herbívoros, en los cuales la corona es además bastante alta, por lo que el molar se denomina *hipsodonto,* llamándose *braquiodonto* cuando, por el contrario, la corona se eleva poco sobre el borde dentario. En este último caso, suele el diente presentar en torno de sus cúspides ó crestas un reborde saliente denominado *cíngulo.*

En un molar bunodonto es casi siempre fácil distinguir tres cúspides principales, dos externas y una interna, si el diente es maxilar, ó dos internas y una externa cuando es mandibular. Fundándose en la teoría de la «tritubercularidad» ideada por Cope (1), Osborn ha propuesto llamar á las dos cúspides situadas al mismo lado, cuando se trata de un molar superior, *paracono* y *metacono,* y á la del

(1) Según esta teoría, el tipo primitivo del molar era un simple cono, que empezó por adquirir dos cúspides accesorias, formándose así un diente tritubercular, del cual, por la adición de nuevas puntas ó la fusión de éstas entre sí, se han derivado los diferentes tipos conocidos. Esta hipótesis, tan atractiva en la apariencia, se presta á muchas objeciones y ha sido rudamente combatida por diversos autores, los cuales establecen otras teorías, al parecer más conformes con los hechos, como son la de la «multitubercularidad» y la que Gregory llama «teoría de la cuña». Véanse, para conocer más á fondo este asunto, H. F. Osborn, *Evolution of Mammalian Molar Teeth,* 1907, y W. K. Gregory, *Bull. American Museum of Nat. Hist.,* XXVII, 1910, págs. 81 y siguientes.

lado opuesto *protocono.* Estas tres puntas forman un grupo conocido, según esta terminología, como el *trígono.* Detrás, el molar puede presentar una expansión denominada *talón,* frecuentemente provista de una cuarta cúspide, el *hipocono,* situado hacia el lado interno. Todavía puede haber otras cúspides secundarias entre el paracono y el protocono, ó entre el metacono y el hipocono, denominándose respectivamente *protocónulo* y *metacónulo,* y finalmente, el cíngulo puede formar por el lado externo hasta cuatro puntas que llevan, de delante á atrás, los nombres de *parastilo, mesostilo, metastilo* é *hipostilo.* Para las cúspides de los molares inferiores emplea Osborn los mismos nombres, pero terminados en *ido: protocónido, hipocónido, metaconúlido,* etc., llamando también *trigónido* al grupo de las cúspides principales, y *talónido* á la expansión posterior. Si se trata, en fin, de molares lofodontos ó selenodontos, hace uso de los mismos prefijos y terminaciones, pero con la palabra «lofo» en vez de «cono», denominando á las crestas, según su posición, *protolofo, metalofo, hipolófido,* etc. Esta nomenclatura, que cuenta con muchos partidarios entre los zoólogos y paleontólogos norteamericanos, está muy lejos de ser universalmente aceptada, tanto por fundarse únicamente en una teoría muy discutible, cuanto porque en la práctica es casi siempre más cómodo designar las cúspides ó las crestas expresando el lugar que ocupan; pero, dándoles un valor puramente convencional, es necesario conocer estos nombres, pues pudieran ser útiles para la descripción de un molar complicado.

Dije antes que con frecuencia se da en los mamíferos el caso de faltar todos los dientes de una clase, en cuyo caso suele indicar la falta un ancho *diastema* ó espacio vacío. Debo añadir que también hay grupos en que faltan todas las clases, estando caracterizados por la carencia de dientes, como sucede con las ballenas y los monotremos. Esta carencia no es, sin embargo, absoluta, pues de los mamíferos en que se observa, unos poseen dientes rudimentarios que no llegan á salir al exterior, y otros los tienen antes de nacer, cuando se encuentran en estado fetal.

Continuando el examen del esqueleto, es notable la columna vertebral por ser perfectamente posible reconocer en ella cinco regiones diferentes, distinguiéndose las vértebras *cervicales,* que son

casi invariablemente siete (1), de las *dorsales,* que son las que sostienen las costillas y á su vez se distinguen de las *lumbares, sacras* y *caudales.* El número de estas últimas es muy variable; pueden no ser más de tres ó llegar, en cambio, á cuarenta y siete. Las costillas, sencillas y normalmente siempre dorsales (aunque en los monotremos hay un principio de costillas cervicales), se dividen en verdaderas y falsas, según que se unan ó no por delante con el esternón. Éste consiste en una serie de huesos en número variable, hallándose muy rara vez reducido á un hueso único, y faltando el episternón característico de otros vertebrados, aunque se observan vestigios de él en los monotremos y, esporádicamente, en otros mamíferos, incluso en el hombre.

La cintura escapular consta únicamente de las dos *escápulas* ú omoplatos, de las *clavículas,* que con frecuencia faltan por completo, y de los *coracoides,* erróneamente considerados como apófisis de las escápulas, puesto que en todos los mamíferos son en realidad huesos independientes, en número de dos á cada lado *(epicoracoides* y *metacoracoides),* si bien en el animal adulto, excepción hecha de los monotremos, se anquilosan cada dos entre sí y con la escápula correspondiente. Con esta estructura corresponde en cierto modo la de la cintura pelviana, que consta de tres huesos á cada lado: el *íleon,* que puede compararse con la escápula, y el *isquion* y el *pubis,* correspondientes á los dos coracoides. Todos tres aparecen soldados entre sí aun antes de la edad adulta. Parecida correspondencia se observa entre el esqueleto de las extremidades torácicas y el de las abdominales; al *húmero,* ó hueso del brazo, corresponde el *fémur* ó hueso del muslo; al *radio* y el *cúbito,* en el antebrazo, la *tibia* y el *peroné* en la pierna; al *carpo,* el *tarso;* á los *metacarpianos,* los *metatarsianos,* y á las *falanges* de la mano, las del pie. En un mismo animal, sin embargo, puede dejar de existir esta correspondencia, como ocurre en los cetáceos, que tienen en las extremidades torácicas mayor número de falanges que cualquier otro mamífero, y en cambio presentan las abdominales atrofiadas, ó carecen de ellas por completo.

---

(1) Conócense dos excepciones: el manatí, que sólo tiene seis vértebras cervicales, y los perezosos, que pueden tener seis, ocho, nueve y aun diez.

El estudio de las vísceras no tiene tanta importancia para la clasificación como el del esqueleto. Conviene, sin embargo, recordar que, lo mismo que las aves, tienen los mamíferos sangre roja y caliente, y el corazón dividido en cuatro cavidades; pero que la arteria *aorta* forma en ellos un arco ó cayado vuelto hacia el lado izquierdo, mientras en las aves se dirige hacia la derecha. Los reptiles, cuya sangre es fría y cuyo corazón consta sólo de tres cavidades, poseen una aorta doble, con un arco hacia cada lado, y esta es una de las razones que apoyan la suposición de que el tipo mamífero y el tipo ave se derivan paralelamente del tipo reptil. Cada uno de los tipos derivados ha perdido una mitad diferente de la aorta bifurcada del tipo primitivo, conservando las aves el arco derecho y los mamíferos el izquierdo.

Otra diferencia notable consiste en la disposición interior de la parte del cuerpo que contiene las vísceras. Los mamíferos son los únicos vertebrados que tienen esta cavidad dividida en dos compartimientos por un *diafragma* muscular colocado transversalmente con relación al eje del cuerpo, salvo en los *Sirenia* y *Cetacea* que lo tienen en posición oblicua. En el compartimiento anterior, ó *cavidad torácica,* se encuentran el corazón y los pulmones, estos últimos suspendidos libremente, y no unidos á la pared de la cavidad como en las aves y en muchos reptiles; el compartimiento posterior *(cavidad abdominal)* encierra el estómago, el hígado, los intestinos y los órganos de la excreción y de la generación, si bien los testes suelen pasar á una bolsa externa, denominada *escroto,* que constituye también un carácter propio de esta clase.

Resumiendo, de todo lo expuesto, aquello que debe considerarse como más distintivo, podremos definir los mamíferos como *vertebrados de respiración pulmonar y sangre roja y caliente, cuyas hembras poseen glándulas mamarias, que por lo general están provistos de pelo, y que tienen el cráneo articulado sobre la columna vertebral por medio de dos cóndilos occipitales, el oído con una serie interna de huesecillos y, casi siempre, con un pabellón externo, los pulmones y el corazón separados de la cavidad abdominal por un diafragma muscular, el corazón con cuatro cavidades y la arteria aorta con un solo cayado, vuelto á la izquierda.*

Clasificación.

Los mamíferos vivientes se distribuyen muy naturalmente en dos grandes grupos ó subclases. Uno de ellos *(Prototheria)* comprende un corto número de especies que constituyen el orden *Monotremata* y se caracterizan por ser ovíparas, carecer de mamas externas y presentar ciertos caracteres muy primitivos (costillas cervicales, coracoides bien desarrollados, episternón, etc.); el otro *(Theria)* abarca todos los demás mamíferos, que son vivíparos y están provistos de mamas. Esta segunda subclase divídese á su vez en dos infraclases: *Metatheria,* con huesos marsupiales ó epipúbicos y típicamente con $\frac{4-4}{4-4}$ molares, y *Eutheria,* sin huesos marsupiales y con sólo $\frac{3-3}{3-3}$ molares en su fórmula dentaria típica. En los *Metatheria,* denominados también *Implacentalia* ó *Didelphia,* se incluye un solo orden, *Marsupialia,* no representado en la fauna europea, en la que tampoco hay ningún representante de los *Prototheria.* En cuanto á los *Eutheria,* que también han recibido los nombres de *Placentalia* y *Monodelphia,* en mi concepto pueden distribuirse sus numerosísimas especies vivientes en los órdenes adoptados por Weber (1), exceptuando solamente los *Prosimiæ* de este autor, puesto que las más recientes investigaciones acerca de estos interesantes mamíferos demuestran que no es posible separarlos ordinalmente, ni aun casi subordinalmente, de los *Simiæ* (2). Reuniendo, pues, estos dos grupos en uno solo, como ya lo hicieron muchos autores antiguos, y como entre los modernos lo han hecho Gill, Huxley, Flower y Lydekker, Forbes, Beddard, Gregory y Osborn, resultan los *Eutheria* actuales divididos en quince órdenes. En cuanto á la colocacion de éstos, acaso conviniera repartirlos entre cuatro cohortes, la primera de las cuales, que llamaremos

(1) *Die Säugetiere,* Jena, 1904.

(2) G. Elliot Smith, *On the morphology of the brain in the Mammalia, with special reference to that of the Lemurs, recent and extinct* (Transact. Linn. Soc. London, VIII, 1903), págs. 417-425; H. F. Standing, *On recently discovered subfossil Primates from Madagascar* (Transact. Zool. Soc. London, XVIII, 1908), pág. 162.

Unguiculata, puede comprender los insectívoros, que son los euterios de tipo más primitivo, y aquellos órdenes que con ellos se relacionan, morfológica ó filogénicamente, de un modo más directo; ó lo que es lo mismo, todos los monodelfos provistos de uñas ó garras y con dentadura eminentemente derivada de la fórmula típica, es decir, los *Insectivora, Dermoptera, Chiroptera, Carnivora, Primates* y *Rodentia.* Si atendemos sólo al factor filogénico, tal vez los *Rodentia* debieran separarse de los otros cinco órdenes, mas como en realidad sabemos aún muy poco acerca de su origen, parece lo más prudente atenernos por ahora á sus analogías morfológicas. En todo caso, podríamos hacer, dentro de la cohorte, un nuevo reparto de los órdenes en subcohortes, estableciendo entonces una de éstas *(Glires)* exclusivamente para los roedores, llevando á otra, para la cual habría que buscar un nombre (1), los *Primates,* y dejando en otra *(Feræ)* los cuatro órdenes restantes.

La segunda cohorte *(Ungulata)* comprendería los mamíferos normalmente provistos de pezuñas, los cuales pueden considerarse como filogénicamente derivados de antiguos *Unguiculata* y presentan un gran número de caracteres relativamente modernos, tales como la falta de clavículas, la reducción en el número de dedos, la especialización del sistema dentario, etc. Entran, pues, en este grupo, los *Artiodactyla, Perissodactyla, Hyracoidea, Proboscidea* y *Sirenia.* Es verdad que las especies actuales de este último orden ofrecen muy poca semejanza con los demás ungulados; pero los recientes descubrimientos paleontológicos en Egipto han puesto de manifiesto sus estrechas relaciones con los *Proboscidea* (2), relaciones ya sospechadas hace ochenta años por Blainville, y han demostrado que la aparente analogía de estos mamíferos acuáticos con los cetáceos no es más que un caso de lo que se ha convenido en llamar adaptación convergente. Bien está, sin embargo, que se recuerde dicha analogía colocando á continuación de los *Sirenia* los *Cetacea,* cuyo orden constituye por sí solo una tercera cohorte, que

(1) *Pollicata* Illiger, ó *Archonta* Gregory, podrían servir para el caso, aunque ambos nombres fueron empleados por sus autores en un sentido más amplio.

(2) H. F. Osborn, *Hunting the ancestral Elephant in the Fayum Desert* (Century Magazine, LXXIV, 1907), pág. 815.

podemos llamar, á imitación de Linné, *Pinnata.* Las hipótesis propuestas hasta ahora para explicar el origen de este grupo no son lo bastante satisfactorias para permitir asociarlo definitivamente con ninguno de los demás órdenes, y ya se les considere, siguiendo el parecer de Ameghino (1), relacionados con los desdentados y monotremos, ya se les mire, atendiendo á las investigaciones de Fraas y Andrews, como «carnívoros profundamente modificados» (2), es evidente que los cetáceos representan una fase de especialización suficientemente avanzada para justificar su colocación en uno de los últimos puestos de la serie.

Finalmente, á la cuarta cohorte *(Edentata)* corresponden los órdenes *Xenarthra, Pholidota* y *Tubulidentata,* órdenes cuya filogenia no ha sido todavía bien establecida y que acaso tengan orígenes muy distintos, pero lo bastante ligados entre sí para que durante largo tiempo se les haya considerado como divisiones de un orden único. En cambio, es muy difícil relacionarlos con los demás órdenes de mamíferos, y aunque algunos presentan ciertas semejanzas de organización con los cetáceos ó con los ungulados, por ahora constituyen un grupo perfectamente aislado (3).

De los quince órdenes mencionados, en la Península Ibérica y Baleares, sólo están representados actualmente ocho: *Insectivora, Chiroptera, Carnivora, Primates, Rodentia, Artiodactyla, Pe-*

(1) *Les Edentés fossiles de France et d'Allemagne (Anal. Mus. Nac. Buenos Aires,* XIII, 1905), pág. 240.

(2) Flower y Lydekker, artículo *Mammalia* en la 11.ª edición de *The Encyclopædia Britannica,* XVII, 1911, pág. 426.

(3) Esta distribución en cohortes está en parte inspirada en la que Osborn establece en su obra *The Age of Mammals,* págs. 26 y 518. El insigne profesor americano, que trata de dar en su clasificación una idea de las diferentes fases evolutivas, desde la más sencilla y primitiva á la más especializada, incluye los *Xenarthra, Pholidota* y *Tubulidentata* entre los *Unguiculata* y separa de éstos á los *Primates,* formando con ellos una cohorte aparte. Si me aparto, por lo que á estos grupos se refiere, de tan autorizada opinión, es porque creo más lógico dejar los *Primates* en el mismo grupo en que entran los *Insectivora,* con los que tienen indudable parentesco, y separar de unos y otros los tres órdenes comúnmente comprendidos bajo el nombre de desdentados, los cuales son por todos estilos tan diferentes de los demás mamíferos, que hasta cabe sospechar si constituirán un caso de evolución independiente y merecerán, por tanto, ser considerados como una infraclase distinta de los *Eutheria.*

rissodactyla y *Cetacea,* y aun uno de ellos, el penúltimo, lo está solamente por especies en domesticidad, cuyo estudio corresponde más bien á la zootecnia que á la zoología. Eliminados por esta razón los *Perissodactyla,* los otros siete órdenes pueden fácilmente distinguirse por medio de la siguiente clave:

a. Con cuatro extremidades.
  b. Unguiculados.
    c. Caninos normalmente presentes; incisivos con raíz cerrada; la boca se cierra delante de los incisivos.
      d. Pulgar nunca oponible á los demás dedos, cráneo con las regiones orbitaria y temporal confundidas en una cavidad única.
        e. Premolares perforantes con cúspides cónicas.
          f. Extremidades anteriores no adaptadas para el vuelo ... INSECTIVORA.
          f'. Extremidades anteriores adaptadas para el vuelo..... CHIROPTERA.
        e'. Premolares cortantes, comprimidos lateralmente..... CARNIVORA.
      d'. Pulgar oponible á los demás dedos, por lo menos en dos extremidades; cráneo con las regiones orbitaria y temporal formando dos cavidades separadas..... PRIMATES.
    c'. Caninos ausentes; incisivos con pulpa persistente; la boca se cierra por detrás de los incisivos..... RODENTIA.
  b'. Ungulados..... ARTIODACTYLA.
a'. Con dos extremidades y una aleta caudal..... CETACEA.

Distribución geográfica.

Aceptando la división de la superficie de la tierra en regiones zoológicas propuesta por Sclater (1), y hoy generalmente admitida, la Península Ibérica y el grupo de las islas Baleares forman parte de la vasta región paleártica y, dentro de ésta, de la subregión mediterránea. Á semejanza de los demás países que en el mismo caso se hallan, pero en mayor medida que cualquiera de ellos, debido sin duda á su especial situación, que de la Península hizo, durante buena parte del período pleistoceno, puente de unión entre Europa y África, disfruta de una fauna mixta, por decirlo así, con carácter á la vez europeo y berberisco. El elemento europeo es marcadamente mediterráneo, aunque también figuran en él formas que hasta nuestro suelo llegan desde la Europa central (*Mustela niva-*

(1) W. L. y P. L. Sclater, *The Geography of Mammals,* Londres, 1899.

lis, Eliomys quercinus, Lutra lutra). En cuanto al elemento berberisco ó africano, sólo podemos denominarlo así por razones de semejanza, no por su origen, pues no es por ahora fácil decidir si los géneros y especies que la Península posee en común con el Norte de África *(Genetta, Mungos, Macaca sylvanus)* son realmente resultado de una inmigración africana ó, como parece sospechar Trouessart (1), residuo de la fauna terciaria europea.

Dentro de este carácter general, ofrece el conjunto de nuestros mamíferos un aspecto peculiar, por el gran número de formas genuinamente ibéricas que entre ellos figuran. Ciertas especies, europeas ó africanas, que nos faltan en la Península, tenémoslas representadas por especies afines que á su vez no existen fuera de ella *(Lynx lynx* por *L. pardellus, Capra ibex* por *C. pyrenaica),* y de las que viven en otros países y en el nuestro, no pocas se presentan en éste singularmente modificadas en sus caracteres, constituyendo subespecies propias de nuestra fauna.

Caracterízase también ésta por su poca uniformidad. Géneros presentes en una región española ó portuguesa, no se han encontrado hasta ahora en otras; algunos hállanse representados en las distintas regiones por especies diferentes, y hasta una misma especie puede presentarse bajo diversos aspectos en las diferentes partes de nuestro suelo, dándose así varias subespecies muy localizadas, como ocurre en el caso del *Pitymys ibericus* y en el de la *Capra pyrenaica.* Esto no es sino una consecuencia lógica de la variada naturaleza del territorio hispano-portugués. Todo país que, como nuestra Península, comprende regiones muy diferentes en elevación, aspecto del terreno, clima, productos vegetales, etc., no puede menos de contar con faunas locales muy diferentes también. De aquí que España y Portugal puedan dividirse en varios distritos zoogeográficos (2), cada uno de los cuales posee una fauna con ciertos caracteres particulares. Por lo que á los mamíferos toca, es imposible

(1) *Faune des Mammifères d'Europe,* 1910, pág. 8.

(2) «Regiones» ó «zonas» he llamado yo á estas divisiones, siguiendo el ejemplo de otros autores, en mi trabajo *Los roedores de España;* mas como ambos términos tienen ya en zoogeografía otro sentido muy diferente y mucho más lato, el emplearlos en éste resulta incorrecto y expuesto á confusión. Lo mismo ocurre con la voz «área», que algún autor español ha usado para significar una subdivisión zoogeo-

precisar con toda exactitud los límites de estos distritos, puesto que están siempre marcados por accidentes importantes del terreno, y no todas las especies tienen sus fronteras en la misma clase de accidentes, á más de que, como ocurre en todos los países del mundo, las faunas contiguas se entrecruzan, hallándose muchas especies características de un distrito en las localidades inmediatas de los distritos adyacentes. Con todo, en términos generales, no es difícil reconocer en la Península Ibérica ocho divisiones de éstas, que son las siguientes:

I. Distrito pirenaico, que abarca todo el cuadrilátero formado por los Pirineos, la costa de Cataluña, el Ebro y las montañas de Navarra. Es el distrito más parecido en sus mamíferos á Francia, y cuenta con numerosas formas características, entre ellas el *Sciurus vulgaris alpinus,* el *Pitymys pyrenaicus,* la subespecie típica de la *Capra pyrenaica,* una raza peculiar de *Lepus europæus* y otra de gamuza.

II. Distrito cantábrico, al oeste del anterior y á lo largo de los montes Cantábricos; con carácter todavía marcadamente centroeuropeo, aunque con algunas formas propias *(Microtus asturianus, Rupicapra pyrenaica parva),* entre las cuales las hay que bajan bastante hacia el sur, sobre todo á lo largo de la cordillera Ibérica, como ocurre con el *Sciurus vulgaris numantius.* El extremo occidental de esta división se confunde con la parte septentrional de la siguiente.

III. Distrito lusitano, que comprende el ángulo noroeste de la Península y toda la mitad septentrional de Portugal, próximamente hasta el río Tajo. Entre sus mamíferos peculiares pueden citarse la *Crocidura russula cintræ,* el *Pitymys Mariæ,* el *Microtus rozianus,* el *Lepus granatensis gallœcius* y la *Capra pyrenaica lusitanica.* Algunas de las formas características del distrito cantábrico llegan hasta la parte septentrional de éste.

---

gráfica de nuestro suelo, siendo así que área no es una parte, chica ni grande, de un país, con fauna peculiar, sino el conjunto de localidades en que vive una forma animal determinada. Me veo, pues, en el caso de introducir otro vocablo para designar las partes en que un país puede dividirse atendiendo á las variaciones de su fauna, y creo que «distrito» es el más apropiado.

IV. Distrito central, al este del anterior, ocupando todo el centro de la Península y extendiéndose por el este hasta la serranía de Cuenca y por el mediodía hasta el Guadiana. Puede decirse, *grosso modo,* que es la suma de las cuencas del Duero y del Tajo en su parte española, y se caracteriza por su riqueza en mamíferos genuinamente ibéricos *(Rhinolophus Mehelyi carpetanus, Sciurus vulgaris infuscatus, Pitymys depressus, Canis lupus signatus).*

V. Distrito bético, que se extiende por el sur de los dos precedentes, desde los 39° de latitud, ó sea desde el Guadiana en España (1) y el Tajo en Portugal, hasta el mar, con una comadreja y un *Eliomys* propios.

VI. Distrito orospedano, en el ángulo sudeste de la Península, comprendiendo el reino de Murcia y la parte meridional de Alicante; posee un lobo característico, de tipo chacaloide, y una ardilla y un *Pitymys* peculiares.

VII. Distrito mediterráneo ó edetano, que ocupa la faja de terreno comprendida entre la serranía de Cuenca y el mar Mediterráneo, ó sea el reino de Valencia. Sus caracteres más salientes son negativos, consistiendo principalmente en la ausencia de ciertos géneros comunes en el resto de la Península, como *Sciurus.*

VIII. Distrito balear, reducido á las islas Baleares y caracterizado por la falta absoluta de ungulados, de *Microtinæ,* de ardillas y de topos; la musaraña, la gineta y el lirón constituyen formas propias del archipiélago.

Entre los mamíferos propios de algunos de estos distritos encuéntranse ciertas formas muy especializadas, que sólo existen en un área muy restringida, como el ciervo de las marismas del Guadalquivir; pero tales casos son muy raros, dándose con mucha más frecuencia los del fenómeno opuesto, por el cual una especie ó subespecie, sin la más ligera modificación en sus caracteres, preséntase

(1) Fundándose en ciertas analogías entre la fauna de los montes de Toledo y la de Sierra Morena, Chapman y Buck *(Unexplored Spain,* 1910, pág. 147), parecen inclinados á considerar esta última como el límite entre la España central y Andalucía. No puedo participar de esta opinión. Como se verá en el curso de esta obra, las especies características del distrito bético pasan, en general, al Norte de Sierra Morena y llegan hasta el Guadiana, pero no más allá, constituyendo por tanto este río la verdadera frontera septentrional de la fauna mamalógica andaluza.

en dos, tres ó más distritos contiguos. Como ejemplos pueden citarse el *Eliomys quercinus,* que vive en toda la Península á excepción del distrito bético, y la *Capra pyrenaica hispanica,* que se encuentra en las montañas de este último distrito, en las del orospedano y en las del mediterráneo. Formas comunes á los ocho distritos hay muy pocas; solamente los murciélagos (y aun de éstos no todos), el conejo, el ratón casero y las ratas se hallan en este caso.

Claro está que todo esto se refiere á los mamíferos terrestres, y en manera alguna á los cetáceos que visitan nuestras costas, los cuales son animales errantes con áreas de dispersión extensísimas. Igualmente, creo innecesario advertir que hablo exclusivamente de nuestra fauna mamalógica actual. Las leyes de distribución zoogeográfica varían con cada período geológico, y por consiguiente las conclusiones que anteceden sólo tendrán un valor muy relativo para quien se ocupe de los mamíferos fósiles de la Península.

MEDIDAS

Siempre que no se indique lo contrario, las medidas externas que se dan en esta obra han sido tomadas en la forma siguiente:

La cabeza y el cuerpo se miden juntos, en línea recta desde la punta del hocico á la raíz de la cola, con el cuello extendido.

La cola, sin contar los pelos de la punta.

La oreja, desde la escotadura que hay en la parte inferior del borde de la concha, hasta su punto más alto; en los *Artiodactyla* y en los *Leporidæ,* desde la base ó punto de unión con la cabeza, hasta la punta; en los *Chiroptera,* desde la base del borde interno hasta la punta.

El pie posterior, en los unguiculados, sin contar las uñas, ó sea desde el talón á la punta, sin uña, del dedo más largo; en los ungulados, desde el talón á la punta de las pezuñas.

Estas cuatro medidas son las más frecuentes, pero á veces se indica también la altura, que se considera tomada hasta los hombros ó cruz, estando el animal de pie, y en los cetáceos se expresa la longitud total, que se mide desde el punto más anterior de toda la cabeza al centro de la escotadura media de la aleta caudal.

En los murciélagos es de mucha importancia la medida del antebrazo, la cual está tomada desde el extremo posterior del radio hasta el punto medio de la curva que el carpo forma por delante cuando el ala está plegada.

Siempre que se dan medidas de cuernos, la longitud se refiere al más largo de los dos.

En cuanto á las medidas de los cráneos, deben interpretarse así:

Longitud total, es la distancia desde el punto más anterior de la línea media del cráneo, que podrá estar en los nasales ó en los premaxilares, hasta el punto más saliente de la región occipital. Cuando los cóndilos occipitales sobresalen hacia atrás, este punto se supone en el centro de una línea ideal que une los dos cóndilos.

Longitud cóndilobasal, es la distancia desde el *condilion,* ó sea el punto más posterior de la cara articular de cualquiera de los cóndilos occipitales, hasta el *ñation* ó punto más anterior de los premaxilares.

Longitud basal, la distancia desde el *basion,* ó punto medio del borde inferior del agujero occipital, hasta el ñation.

Longitud palatal, la distancia desde el *palation,* que es el punto más anterior del borde posterior del paladar óseo, hasta el ñation.

El ancho cigomático se entiende tomado en la parte más saliente de los arcos cigomáticos; el ancho interorbitario, en la parte donde es menor la separación entre ambas fosas orbitarias; el estrechamiento postorbitario, en la parte más angosta detrás de las apófisis postorbitarias, y el ancho de la caja cerebral en donde ésta presenta su diámetro transversal máximo.

La longitud de los nasales, mientras no se exprese otra cosa, se toma á lo largo de la sutura entre los dos huesos.

En los cetáceos, para las medidas del rostro, se considera como base del mismo una línea imaginaria que une los dos puntos en que los bordes externos de ambos

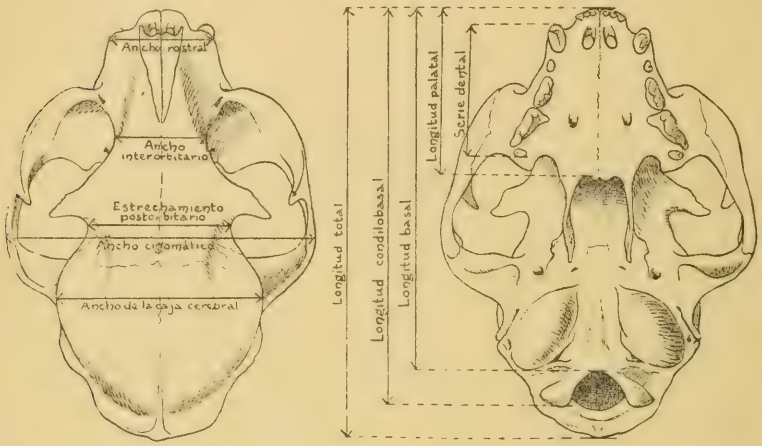


Fig. 2.
Manera de tomar las medidas de un cráneo de mamífero.

maxilares se doblan hacia fuera, pasando de la dirección longitudinal á la transversal, puntos que en los *Delphinidæ* y *Ziphiidæ* están marcados por profundas escotaduras. La longitud del rostro, cuando no se indica lo contrario, se toma desde el centro de dicha línea.

La mandíbula se mide desde el punto más anterior de la sínfisis al punto más posterior del cóndilo; en los cetáceos, hasta el punto más posterior de toda la rama, pero siempre en línea recta.

Las series dentales están medidas sin contar los incisivos, ó sea desde la cara anterior del canino hasta la posterior del último molar. En los roedores, que carecen de caninos, y en los rumiantes, sólo se miden los premolares y molares, designándolos á todos juntos como serie molar.

Orden INSECTIVORA

Mamíferos euterios terrestres, unguiculados, generalmente con cinco dedos en las cuatro extremidades, aunque algunas veces sólo presentan cuatro, y con los pulgares no oponibles; cráneo con las cavidades orbitaria y temporal confundidas; dientes de las cuatro clases, por lo menos en el estado embrionario; molares bunodontos; premolares armados de puntas cónicas.

Este orden es muy heterogéneo, y por consiguiente muy difícil de definir. Los caracteres enunciados son los únicos comunes á todos sus miembros, y aun algunos de ellos lo son sólo hasta cierto punto. En la familia *Tupaiidæ,* por ejemplo, la separación entre las cavidades orbitaria y temporal aparece iniciada, y un género de los en ella incluídos presenta indicios de oponibilidad en los pulgares. Con todo, aun para un profano en materia zoológica es fácil distinguir un insectívoro. De los órdenes representados en nuestra fauna, los únicos con que éste podría confundirse son los *Carnivora* y los *Rodentia;* de los primeros, distínguense los *Insectivora* por sus premolares, que están armados de cúspides cónicas, perforantes, en vez de ser comprimidos y cortantes, y de los segundos por el hecho de poseer caninos.

Los *Insectivora* se consideran como los euterios de tipo más primitivo. Datan, en efecto, del período eoceno, ó acaso del cretáceo, y todavía conservan muchos caracteres arcaicos. Casi todos poseen clavículas y son más ó menos plantígrados; la fórmula dentaria típica, de cuarenta y cuatro dientes, es frecuente en ellos, y es evidente la tendencia al monofiodontismo; el pabellón auricular falta á menudo; muchos géneros presentan una cloaca, y, á excepción de una

sola familia *(Tupaiidæ)*, los testes permanecen en el abdomen, sin descender á una bolsa escrotal.

Todos los miembros de este orden son de reducido tamaño, figurando entre ellos los mamíferos más pequeños que se conocen. Muchas especies son minadoras, y algunas nadadoras, y como ya lo indica su nombre, aliméntanse de substancias animales, principalmente de insectos.

Divídense los *Insectivora* en dos subórdenes: *Menotyphla* y *Lipotyphla*, de los cuales el primero no se halla representado en nuestra fauna, y el segundo lo está sólo por tres familias, con un corto número de especies.

Clave de las familias y subfamilias.

a. Incisivos superiores centrales con una sola punta; cráneo con arcos cigomáticos.
b. Con orejas; partes superiores revestidas de púas..... ERINACEIDÆ.
b'. Sin orejas; cuerpo completamente revestido de pelo..... TALPIDÆ.
c. Sin trompa; pies anteriores más grandes que los posteriores..... *Talpinæ.*
c'. Con trompa; pies anteriores más pequeños que los posteriores..... *Desmaninæ.*
a'. Incisivos superiores centrales con dos puntas; cráneo sin arcos cigomáticos... SORICIDÆ.

Familia ERINACEIDÆ

Insectívoros con orejas bien desarrolladas, extremidades pentadáctilas normalmente constituídas, cráneo provisto de arcos cigomáticos, é incisivos superiores centrales con una sola punta, pero muy grandes, separados entre sí y enteramente diferentes de los demás incisivos.

La existencia de púas en las partes superiores del cuerpo se menciona como carácter de importancia en la clave, en atención á que ésta ha de utilizarse para determinar formas existentes en nuestra fauna, pero no es un carácter común á toda la familia. Divídese, en efecto, ésta en dos subfamilias: *Gymurinæ*, con el cuerpo cubierto de pelo, y *Erinaceinæ*, con púas en el dorso y los flancos. Este último grupo es el único representado en la Península y Baleares, por un género solamente.

Género **ERINACEUS** Linné.

Erinaceus Linné, 1758.
Atelerix Pomel, 1848.
Herinaceus Palumbo, 1868.

Caracteres.—Parte superior del cuerpo y el cuello revestida de púas cortas, tiesas, muy tupidas, estriadas, con los espacios entre las estrías lisos. Orejas y cola muy cortas; las primeras más cortas que la mitad de la cabeza, la cola más corta que el pie posterior. Hocico terminado en un morro estrecho. Extremidades pentadáctilas, con uñas largas y encorvadas, especialmente la del segundo dedo posterior. Mamas: 3.3 — 2.2.

Cráneo con el rostro algo corto, representando su longitud, desde los arcos cigomáticos, poco más de un tercio de la longitud total; sin globos auditivos. Paladar imperfectamente osificado, con dos grandes orificios, é inmediatamente detrás de ellos una cresta transversal.

Fórmula dentaria: $i\,\frac{3-3}{2-2}, c\,\frac{1-1}{1-1}, pm\,\frac{3-3}{2-2}, m\,\frac{3-3}{3-3} = 36$. Incisivos superiores centrales muy grandes, separados entre sí y de los otros incisivos, que son bastante más pequeños; los inferiores muy proclives, los centrales mucho más grandes que los laterales. Canino superior próximamente del tamaño del i^3, separado de éste por un diastema y generalmente con dos raíces; canino inferior corto, con la cúspide oblicua y un talón bien marcado. Pm^1 y pm_1 parecidos á los respectivos caninos; pm_3 más pequeño que el que le precede; pm^4, en cambio, muy grande, casi como los molares; pm_4 estrecho, pero muy alto. No hay pm^2, pm_2 ni pm_3. Molares, tanto arriba como abajo, en disminución desde el primero al último, que es muy pequeño.

Especie tipo.—Erinaceus europœus. Linné.

Este género comprende numerosas especies repartidas por Europa, África y Asia. Dos de ellas, una de las cuales está representada por dos subespecies, existen en nuestra fauna.

Clave de las especies y subespecies.

a. Oreja mucho más corta que la distancia entre el ojo y la punta del hocico; cráneo con los nasales estrechados en su mitad anterior; último premolar inferior con tres grandes puntas y un talón.

b. Color general parduzco; púas con un anillo obscuro cerca de la punta..... *E. europæus.*

b'. Color general blanco amarillento; púas con un anillo amarillento ó sin anillo. *E. europæus hispanicus.*

a'. Oreja próximamente igual á la distancia entre el ojo y la punta del hocico; nasales no estrechados en su mitad anterior; último premolar inferior con dos puntas grandes y un talón ..... *E. algirus vagans.*

Erinaceus europæus Linné.

Erinaceus europæus Linné, Systema Naturæ, 10.ª edic. (1758), pág. 52.
Hystrix erinaceus Blumenbach, Handb. Naturgesch, (1779), pág. 72.
Erinaceus suillus Geoffroy, Catal. Mamif. Mus. d'Hist. Nat., (1803), pág. 67.
Erinaceus caninus Geoffroy, 1. c. (1803), pág. 68.
Erinaceus caniceps Hamilton Smith, Jard. Nat. Libr., 2.ª edic., xv (185), página 148.
Erinaceus echinus Schulze, Abh. Vortr. Gesam. Naturw., IV (1897), núm. 10, página 19.
Erinaceus europæus occidentalis Barret Hamilton, Ann. and Mag. Nat. Hist., Ser. 7, v (1900), pág. 362.
Erinaceus europæus typicus Barret Hamilton, 1. c. (1900), pág. 363.
NOMBRES VULGARES: *Erizo,* en castellano; *Eriso,* en catalán y valenciano; *Ourizo cacheiro,* en gallego; *Ouriço cacheiro,* en portugués; *Perro-cuspín,* en Asturias; *Kirikioa,* en vascuence; *Trikua,* en guipuzcoano.

Diagnosis.—Tamaño grande; orejas cortas; color general pardo sucio, las púas anilladas de pardo sobre fondo crema; nasales sensiblemente estrechados en su mitad anterior.

Caracteres.—Orejas bastante más cortas que la distancia entre el ojo y la punta del hocico, casi enteramente escondidas bajo el pelo, sin sobresalir de las púas que comienzan inmediatamente detrás de ellas. Las púas son delgadas y largas; las mayores miden unos 30 mm. Cabeza, lados del cuello, miembros y partes inferiores cubiertos de pelo áspero y largo, muy escaso en medio del vientre; la cola casi desnuda por debajo y con poco pelo por encima.

Color general, visto el animal á cierta distancia, parduzco sucio. Las púas son de un color ante-crema pálido, con un ancho anillo pardo pelo ó pardo foca cerca de la punta, ocupando próximamente el

tercer cuarto de la longitud de la púa. Las partes revestidas de pelo son color de ante sucio, más ó menos teñido de gris ó de pardo de brécol en la frente y pasando francamente á pardo Van Dyck, sepia ó color de brécol en la cara y los pies. En algunos ejemplares todas estas partes velludas ofrecen un matiz general de tierra de sombra ó pardo Marte sucio.

Los ejemplares muy jóvenes tienen las espinas blancas, y su piel, desprovista de pelo, es de un gris azulado, pasando á color de carne en la cabeza y el abdomen.

Cráneo (fig. 3, A) con las crestas sagital y lambdoidea muy pronunciadas. Nasales con los bordes cóncavos en su mitad anterior,

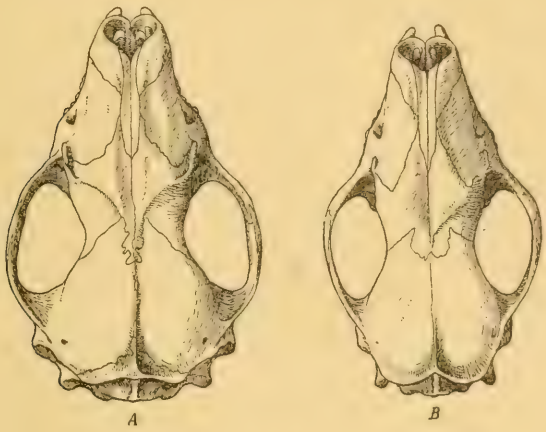


Fig. 3.

Cráneos de *Erinaceus europœus* (A) y *E. algirus vagans* (B). Tamaño natural.

produciendo un notable estrechamiento. Arcos cigomáticos un poco más separados en su parte posterior que por delante; la anchura máxima del cráneo, tomada en ellos, es siempre de tres á cinco milímetros mayor que la longitud palatal. Último premolar inferior con tres puntas y un talón.

Dimensiones de una hembra adulta, de Castrillo de la Reina (Burgos): cabeza y cuerpo, 270 mm.; cola, 28; oreja, 25; pie posterior, 38.

Cráneo: longitud basal, 52,5 mm.; longitud cóndilobasal, 55,5;

longitud palatal, 31,5; ancho cigomático, 35,8; estrechamiento postorbitario, 14,4; ancho de la caja cerebral, 21,7; mandíbula, 43,7; serie dental superior, con los incisivos, 28,6; serie dental inferior, con los incisivos, 26,6.

Distribución geográfica.—Todo el norte y centro de la Península, desde el Cantábrico y el Atlántico al Mediterráneo, y desde los Pirineos hasta la cuenca del Guadiana, donde se confunde ya con la subespecie *hispanicus.* No existe en las islas Baleares.

Fuera de la Península la forma típica de *E. europœus* habita toda la Europa central, incluyendo las Islas Británicas y llegando por el norte hasta los 63° de latitud. Localidad típica, Wamlingbo, en la isla de Gothland. En Italia, Sicilia, Rusia meridional, Rumania, Creta y el Asia occidental, la misma especie se halla representada por diferentes formas locales.

Observaciones.—El erizo es muy abundante en nuestro país, en todos aquellos sitios donde hay mucha maleza y abundancia de agua. Come insectos, lombrices, pequeños reptiles y batracios, y á veces también huevos de aves que anidan en el suelo y pequeños gazapos. Permanece oculto todo el día, saliendo una ó dos horas después de ponerse el sol y retirándose de nuevo á su escondrijo apenas ha satisfecho sus necesidades. En sus correrías deja oir un alarido particular, muy fuerte, que recuerda el maullido de dolor de un gato que ha recibido un pisotón. Pasa el invierno aletargado, desde fines de Octubre á principios de Marzo.

Fundándose en la mayor ó menor extensión de los intermaxilares hacia arriba, Mr. Barrett-Hamilton ha separado el erizo de la Europa occidental del de Escandinavia, como una subespecie distinta *(E. e. occidentalis);* pero el Dr. Lönnberg ha demostrado que este carácter es muy variable aun en ejemplares de una misma localidad, y por consiguiente no tiene importancia taxonómica (1). El examen de numerosos ejemplares españoles confirma el parecer del distinguido naturalista sueco; en una misma localidad se obtienen individuos cuyos premaxilares pasan de la mitad de los nasales, y otros en los que ni siquiera llegan á ella.

(1) E. Lönnberg, *Ann. and Mag. of Nat. Hist.*, Ser. 7, v (1900), pág. 543.

Erinaceus europæus hispanicus Barrett-Hamilton.

Erinaceus europæus Rossenhauer (no Linné), Thiere Andalusiens (1856), pág. 2.
Erinaceus europæus hispanicus Barrett-Hamilton, Ann. and Mag. Nat. Hist., Ser. 7, v (1900), pág. 363.
NOMBRE VULGAR: *Erizo*, en castellano.

Diagnosis.—Como la forma típica de *E. europæus*, pero el color mucho más pálido, amarillento ó blanco sucio; las púas sin anillo pardo.

Caracteres.—Tamaño de las orejas, longitud de las púas, etc., como en *E. europæus*. Color general muy pálido. Las púas son de un color blanco sucio, con el anillo subterminal color de ante, y frecuentemente sin anillo ninguno. Las partes cubiertas de pelo, blancas; la cara y las patas están á veces teñidas de color de ante, pero nunca son tan obscuras como en *europæus* típico.

Cráneo como el de la forma tipo. Por regla general, los premaxilares no llegan á la mitad de los nasales, pero yo he visto dos topotipos en que pasan considerablemente de dicho punto.

Dimensiones de un topotipo, hembra adulta: cabeza y cuerpo, 228 mm.; cola, 25; oreja, 27; pie posterior, 38.

Cráneo: longitud basal, 55 mm.; longitud cóndilobasal, 56,8; longitud palatal, 31,2; ancho cigomático, 34,5; estrechamiento postorbitario, 15; ancho de la caja cerebral, 22,2; mandíbula, 44; serie dental superior, con los incisivos, 28,5; serie dental inferior, con los incisivos, 27.

Distribución geográfica.—Distrito bético y parte meridional del central, donde la presente subespecie aparece confundida ya con la anterior. Localidad típica, Sevilla. El tipo se conserva en el Museo Británico.

Observaciones.—En el centro de la Península, y sobre todo en las provincias de Toledo, Cuenca y Ciudad Real, no son raros los ejemplares que, con la coloración típica de *E. europæus*, presentan una tendencia marcada á la desaparición del anillo obscuro de las púas, representando, por consiguiente, una transición entre *europæus* y *e. hispanicus*, y también se ve en una misma familia de erizos, cuando las crías tienen el pelaje del adulto, que unas ofrecen un color mucho más pálido que otras, todo lo cual parece indicar que en dicha región es donde se verifica el paso de una á otra raza.

Erinaceus algirus vagans Thomas.

Erinaceus europæus Barceló (no Linné), Anal. Soc. Esp. Hist. Nat., IV (1875), página 54.

Erinaceus algirus vagans Thomas, Proceed. Zool. Soc. of London (1901), I, página 38.

NOMBRES VULGAR: *Erizo*, en castellano; *Eriso*, en valenciano y catalán; *Erissó*, en mallorquín.

Diagnosis.—Más pequeño que el *E. europæus* y con las púas más cortas, pero con las orejas bastante más largas; nasales no estrechados en su mitad anterior. Es la forma europea del *E. algirus*, del que difiere por su cráneo más pequeño y su coloración algo más pálida.

Caracteres.—Orejas próximamente tan largas como la distancia entre el ojo y el hocico, sobresaliendo bien de entre el pelo y por encima de las púas que hay detrás. Las púas están distribuídas como en la otra especie, pero no avanzan tanto sobre la cabeza; son también más cortas, midiendo las más grandes de 20 á 25 mm. El vientre y la cara inferior de la cola casi desnudos.

Color general bastante pálido. Las púas son de un ante crema muy claro, con un anillo pardo de hierro hacia su mitad, algo más cerca de la raíz que de la punta, anillo que apenas se ve al exterior. Las partes cubiertas de pelo son blancas; la cara, las patas y, algunas veces, la región de los órganos genitales, más ó menos intensamente teñidas de sepia ó pardo de brécol.

Cráneo (fig. 3, B) con los arcos cigomáticos algo más separados por delante que por detrás; nasales con los bordes casi rectilíneos, sin estrechamiento en su mitad anterior. La longitud palatal es próximamente igual al ancho de los cigomáticos; á lo sumo, hay una diferencia de 1 mm., tan pronto en favor de una medida como de la otra. Último premolar inferior con dos cúspides y un talón.

Dimensiones de una hembra adulta, pero no vieja, de Tortosa: cabeza y cuerpo, 200 mm.; cola, 27; oreja, 30; pie posterior, 33.

Cráneo: longitud basal, 50 mm.; longitud cóndilobasal, 52,3; longitud palatal, 31,5; ancho cigomático, 30,8; estrechamiento postorbitario, 13; ancho de la caja cerebral, 19,7; mandíbula, 39,4; serie dental superior, con los incisivos, 28,2; serie dental inferior, con los incisivos, 24.

Distribución geográfica.—Islas Baleares y todo el litoral mediterráneo de la Península. Localidad típica, San Cristóbal (Menorca). El tipo está en el Museo Británico.

La subespecie típica, *E. algirus algirus* Duvernoy, vive en Marruecos, Argelia y Túnez; la forma *vagans,* además de las mencionadas regiones de nuestro país, se encuentra en la costa mediterránea de Francia.

Observaciones.—El *Erinaceus algirus* fué citado por vez primera en nuestro país por M. de Winton (1), quien en 1897 mencionó un ejemplar de Andalucía, por desgracia sin localidad exacta. Cuatro años después, Mr. Oldfield Thomas descubrió que el erizo de Baleares, hasta entonces considerado como *E. europæus,* es realmente *E. algirus*, aunque constituyendo una subespecie ó forma local distinta. La existencia de esta misma forma en la Península era, sin embargo, todavía dudosa cuando en carta fechada en 4 de Agosto de 1908, Mr. Gerrit S. Miller me comunicó que, entre otros mamíferos obtenidos por él en Elche, figuraba un *E. algirus* joven. Siguiendo el consejo del distinguido zoólogo norteamericano, hice algunas averiguaciones acerca de los erizos del litoral de Alicante, y conseguí obtener un cráneo incompleto, pero indiscutiblemente de *E. algirus vagans.* No mucho tiempo después, el Dr. Siepi, de Marsella, encontraba la misma subespecie en Lecques, Bormes y Hyères, en la costa de Francia, donde parece coexistir con el *E. europæus* (2); hace dos años, el P. Saturio González encontró también los dos erizos, *europæus* y *algirus vagans,* en Tortosa, enviando ejemplares de uno y otro al Museo Nacional de Ciencias Naturales, y finalmente, en el pasado mes de Septiembre he visto en Barcelona, en el taller de taxidermia de D. Luis Soler, un hermoso ejemplar de *E. algirus vagans* cogido en los alrededores de aquella capital.

Siepi, Trouessart y Barrett-Hamilton suponen que los ejemplares obtenidos en las costas mediterráneas de España y Francia han sido llevados de las Baleares; pero son ya tantos los casos conocidos,

(1) *Proceed. Zool. Soc. London,* 1897, pág. 856.
(2) *Feuille des jeunes naturalistes,* LX (1909-1910), págs. 25 y 97.

que sería absurdo admitir esta supuesta importación, por lo menos en época reciente. Si el *E. algirus vagans* es en nuestro litoral de Levante un animal introducido, debe serlo desde tiempo inmemorial. Evidentemente hoy está por completo establecido en toda la zona marítima desde Andalucía hasta el golfo de León, y acaso sea lo más acertado creer, como Thomas, que llegó á las Baleares desde África siguiendo la costa de España. Miller (1) considera los ejemplares de ésta última como verdaderos *E. algirus,* pero sin fundamento alguno, puesto que él mismo dice que el cráneo del único ejemplar adulto que ha visto es «essentially as in the Balearic race». Las dimensiones, así externas como craneanas, que da este autor, están tomadas sobre ejemplares de Marruecos.

Familia TALPIDÆ

Insectívoros sin orejas, con los ojos muy pequeños, las extremidades pentadáctilas y adaptadas para cavar ó para nadar, el cráneo con arcos cigomáticos, aunque muy delgados, y los incisivos superiores centrales con una sola punta.

Todos los miembros de esta familia se asemejan no sólo en su organización, sino también en su aspecto externo; la cabeza es siempre alargada y termina en un hocico prolongado, cuando no en una trompa extensible; el cuello es muy corto, el cuerpo rechoncho y el pelaje suave y lustroso.

Divídense los *Talpidæ* en cinco subfamilias, dos de las cuales, *Talpinæ* y *Desmaninæ,* están representadas en nuestra fauna cada una por un género. Los caracteres que para distinguirlas se han indicado en la clave son realmente los que diferencian estos géneros, y no los que caracterizan á dichas subfamilias, pues éstas sólo se distinguen por particularidades anatómicas que no pueden apreciarse á primera vista.

(1) *Catal. Mamm. West. Europa,* 1912, pág. 131.

Subfamilia Talpidæ.

Talpidæ con la clavícula y el húmero muy cortos y gruesos, y las extremidades anteriores provistas de un hueso falciforme inserto en el borde interno del radio y colocado paralelamente á los dedos, la presencia del cual se traduce al exterior por un notable ensanchamiento de la palma.

Comprende esta subfamilia dos géneros, distribuídos por la región paleártica, y de los cuales sólo uno se encuentra en Europa.

Género **TALPA** Linné.

Talpa Linné, 1758.

Caracteres.—Cuerpo cilíndrico; cuello muy corto, quedando la cabeza hundida entre los hombros; hocico prolongado, cónico, movible; ojos sumamente pequeños y, por regla general, cubiertos por la piel. Extremidades pentadáctilas, las anteriores enormemente mayores que las posteriores, formando una ancha pala y provistas de uñas muy grandes, y con la cara palmar constantemente vuelta hacia fuera. Cola corta, siempre mucho más corta que el doble del pie posterior. Pelaje corto, aterciopelado y lustroso; los pelos están implantados verticalmente. Mamas: 0.0 ó 1.1 — 3.3.

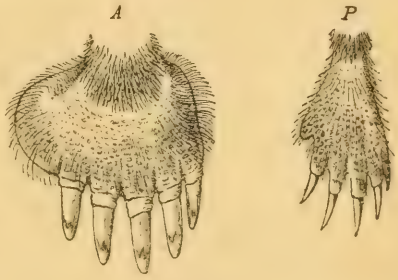


Fig. 4.
Pies anterior (A) y posterior (P) de *Talpa occidentalis.* × 1 1/2.

Cráneo estrecho y alargado, con la caja cerebral deprimida y muy ensanchada detrás de los arcos cigomáticos, y con globos auditivos, aunque poco prominentes. Cigomáticos muy delgados, casi filiformes; delante de cada uno de ellos, sobre su extremo anterior, se abre un gran orificio, denominado agujero preorbitario, que comunica con la cavidad orbitotemporal.

Fórmula dentaria: $i\,\frac{3-3}{3-3}$, $c\,\frac{1-1}{1-1}$, $pm\,\frac{4-4}{4-4}$, $m\,\frac{3-3}{3-3}=44$. Incisivos superiores pequeños; los inferiores también bastante chicos, estrechos y ligeramente proclives. Caninos maxilares comprimidos lateralmente, afilados y relativamente muy grandes, alcanzando triple ó cuádruple altura que los incisivos; caninos inferiores pequeños y muy arrimados á los incisivos, á los que se asemejan en su forma, tamaño y posición, hasta el punto de que muchos autores los han considerado equivocadamente como incisivos. Los tres primeros premolares superiores pequeños, sencillos y próximamente iguales entre sí; pm^4, en cambio, grande y con una pequeña cúspide detrás de la punta principal. Pm_1 grande y afilado, con aspecto de canino; los otros tres premolares mandibulares más pequeños, aumentando gradualmente de tamaño desde el segundo al cuarto. Molares de tipo marcadamente tritubercular, muy parecidos á los de los *Microchiroptera*.

Especie tipo.—Talpa europæa Linné.

Conócense hasta ahora nueve especies de este género, europeas y asiáticas, todas ellas tan parecidas exteriormente, que es casi indispensable recurrir al estudio del cráneo para distinguirlas. Dos de ellas existen en la Península. En las islas Baleares no está representado el género.

Clave de las especies.

a. Longitud total del cráneo, mayor de 33 mm.; anchura máxima del paladar óseo igual á la distancia que hay desde la cara posterior del m^3 á la anterior del pm^4; molares superiores con el mesostilo simple..... *T. europæa.*

a'. Longitud total del cráneo, menor de 33 mm.; anchura máxima del paladar óseo igual á la distancia que hay desde la cara posterior del m^3 al espacio entre el pm^3 y el pm^2; molares superiores con el mesostilo doble.... *T. occidentalis.*

Talpa europæa Linné.

Talpa europæa Linné, Systema Naturæ, 10.ª edic. (1758), pág. 52.

Talpa caudata Boddaert, Kortb. Zamenst. der Natuur, I (1772), pág. 50.

Talpa frisius P. L. S. Müller, Natursyst. Supplem. (1776), pág. 36.

Talpa europæa, var. *albo-maculata* Erxleben, Syst. Regn. Anim., I (1777), página 117.

Talpa vulgaris Boddaert, Elenc. Animal., I (1785), pág. 126.

Talpa europæa, var. *variegata; T. e.,* var. *alba; T. e.,* var. *cinerea* Gmelin, Linn. Syst. Nat., 13.ª edic., I (1788), pág. 110.

Talpa alba Razoumousky, Hist. Nat. Jorat. (1789), pág. 37.

TALPA OCCIDENTALIS

Cuatromia Suc. de E. Paez

Talpa europæa nigra Kerr, Animal Kingdom (1792), pág. 200.
Talpa europæa rufa Borkhausen, Der Zoologe, I (1797), V-VIII, pág. 13.
Talpa europæa, var. *major* Bechstein, Ueb. Vierfuss. Thiere, II (1800), pág. 724.
Talpa europæa flavescens Reichenbach, Pracht.-Gem. Säugeth. In-und Auslandes (1836), fig 473.
Talpa europæa albida; T. e. lutea Reichenbach, Vollständ. Naturgesch. In-und Auslandes (1852), pág. 336.
Talpa europæa maculata Fitzinger, S. B. Kais. Akad. Wissensch. Wien, LIX, I (1869), pág. 401.
Talpa scalops Schulze, Abh. u. Vortr. Gesammtb. Naturw., IV, N.° 10 (1897), página 19.
NOMBRES VULGARES: *Topo*, en castellano; *Taup*, en catalán; *Satorra*, en vascuence.

Diagnosis. —Tamaño bastante grande; longitud de la cabeza y el cuerpo, de 120 á 150 mm.; longitud total del cráneo, de 33 á 37 milímetros; ojos normalmente descubiertos.

Caracteres.—Hocico muy prolongado y estrecho. Ojos cubiertos algunas veces por la piel, pero ordinariamente visibles por un orificio de un milímetro de diámetro, cuando más, en el que no pueden distinguirse párpados propiamente dichos. Extremidades anteriores un poco más anchas que largas, sin las uñas. Cola con poco pelo, que deja ver su piel escamosa; su longitud, próximamente como vez y media la del pie posterior, sin contar las uñas.

Color general negro intenso, á veces con un ligero matiz pardo, y siempre con reflejos acerados. En la garganta y el pecho suele notarse cierto tinte amarillento. Los escasos pelos de las extremidades y de la cola, negruzcos. Encuéntranse á veces ejemplares grises, ó manchados de amarillo más ó menos fuerte, y, aunque raros, también se dan casos de albinismo.

Cráneo (fig. 5, A) con el rostro estrecho y alargado; la anchura máxima del paladar, tomada entre el m^1 y el m^2, es igual á la distancia desde la cara posterior del m^1 á la anterior del pm^4, y representa un 23 por 100, próximamente, con relación á la longitud total del cráneo. Molares maxilares con el mesostilo, ó segunda cúspide del borde externo, simple, esto es, formando una sola punta (fig. 6, A).

Dimensiones de un macho adulto de Las Bordas (Valle de Arán): cabeza y cuerpo, 124 mm.; cola, 27; pie anterior, ancho, 15,2; largo, 15; pie posterior, 17.

Cráneo: longitud total, 34,5 mm.; longitud basal, 29,8; longitud palatal, 14,3; ancho cigomático, 11,5; ancho interorbitario, 12,3; ancho de la caja cerebral, 15,4; mandíbula, 22; serie dental superior, 13; serie dental inferior, desde el *pm* , 11,5.

Distribución geográfica.—Distritos pirenaico, cantábrico y mediterráneo: Cataluña, Pirineos de Aragón y de Navarra, cuenca del

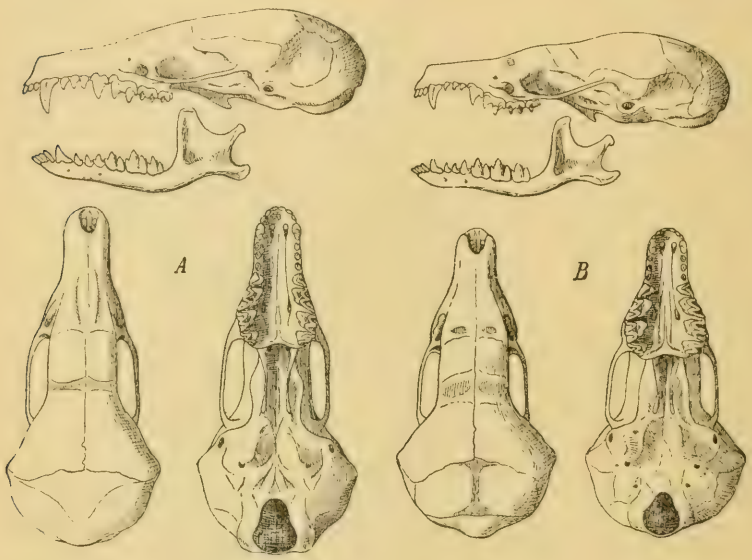


Fig. 5.

Cráneos de *Talpa europæa* (A) y *T. occidentalis* (B). × 1 1/3.

Ebro, montañas de Asturias y León, Castellón, Valencia. D'Oliveira, Lopes Vieira y Seabra citan esta especie en Portugal, pero el topo de este país es realmente *T. occidentalis*.

Fuera de la Península, esta especie existe en toda la Europa central y septentrional, excepto en Irlanda y en Noruega, llegando por el sur hasta el norte de Italia y por el este hasta la Rusia central. Localidad típica, Upsala.

Observaciones.—Aunque la *T. europæa* ha sido mencionada por diferentes autores casi en todas las regiones de nuestro país, puedo afirmar que su área de dispersión queda en él limitada á las provin-

cias del norte, excepto las de Galicia, y al litoral levantino. En el Museo de Madrid hay numerosos topos, de casi todos los distritos zoogeográficos españoles donde está representado este género, y solamente los de dichas regiones pertenecen á la especie *europæa;* los de todas las demás, sin una sola excepción, son *occidentalis.* Conviene tener presente que los caracteres que para reconocer la especie que nos ocupa se indican en muchas obras (color de los pies, longitud relativa del hocico, proporción entre los incisivos centrales y los laterales, etc.), no tienen ningún valor; el examen del cráneo es lo único que permite una determinación exacta.

Talpa occidentalis (Cabrera).

(LÁM. I)

Talpa europæa Asso (no Linné), Introd. Oryctogr. et Zool. Aragoniæ (1784), página 57.

Talpa cæca Machado (no Savi), Catal. Mamif. de Andalucía (1869), pág. 19.

Talpa cæca occidentalis Cabrera, Ann. and Mag. Nat. Hist., Ser. 7, xx (1907), pág. 212.

Talpa occidentalis Barrett-Hamilton, Hist. Brit. Mamm., II (1911), pág. 4.

NOMBRES VULGARES: *Topo,* en castellano; *Tiopa,* en gallego; *Toupeira,* en portugués; *Ingeniero,* en la Rioja; *Rato cego,* en Figueira da Foz (Portugal).

Diagnosis.—Más pequeño que *T. europæa;* longitud de la cabeza y el cuerpo, de 95 á 115 mm.; longitud total del cráneo, de 29,5 á 32,5 mm.; ojos cubiertos siempre por la piel.

Caracteres.—Hocico un poco más corto que en la precedente especie. Ojos siempre ocultos bajo la piel, transparentándose ésta ligeramente sobre ellos. Ancho de las extremidades anteriores considerablemente superior á su longitud sin las uñas. Cola como una vez y media el pie posterior, y muy velluda, aunque entre el pelo, que es bastante largo, se descubre la piel.

Color negro parduzco, siendo los pelos de un gris plateado, con la punta de un pardo clavo muy obscuro. En el centro de la región ventral falta este último color, resultando el matiz general gris plateado obscuro. Los pelos de la cola, negros; los de los pies, pardos muy obscuros. El pelo es muy lustroso, ofreciendo á ciertas luces reflejos plateados; si está húmedo, como acontece en los ejemplares conservados en alcohol, presenta un lustre metálico, verde en el dorso y violáceo en el vientre.

Esta es la coloración más frecuente, y la que presenta el tipo de la especie; pero hay ejemplares negros como el azabache, y otros, en cambio, grises. Algunos tienen la garganta ó el vientre amarillos, ú ofrecen manchas de este color en el lomo, y también se ven, como en *T. europæa*, ejemplares albinos.

Cráneo (fig. 5, B) más pequeño que el de *T. europæa*, y con el rostro más corto y más ancho; la anchura máxima del paladar es próximamente igual á la distancia que media entre la cara posterior del m^3 y el espacio que separa el pm^2 del pm^3, equivaliendo á un 27 por 100 de la longitud total del cráneo. Los premolares pequeños son más chicos que en *T. europæa;* los molares superiores tienen el mesostilo doble, es decir, dividido en dos diminutas puntas, lo que es sobre todo perceptible en el m^2 (fig. 6, B).

Fig. 6.

Molares maxilares izquierdos de *Talpa europæa* (A) y *T. occidentalis* (B). × 5.

Dimensiones del tipo, macho adulto: cabeza y cuerpo, 102 milímetros; cola, 24; pie anterior, ancho, 17,6; largo, 15,5; pie posterior, 15,5.

Cráneo: longitud total, 31,5; longitud basal, 26,5; longitud palatal, 14; ancho cigomático, 11; ancho interorbitario, 7,2; ancho de la caja cerebral, 15,2; mandíbula, 19,8; serie dental superior, 11,9; serie dental inferior, desde el pm_1, 10,7 (1).

Distribución geográfica.—Toda la Península, excepto los distritos cantábrico, pirenaico y mediterráneo, donde vive la *T. europæa*. Localidad típica, La Granja (Segovia).

Observaciones.—Esta especie es el topo común de casi toda España, general y erróneamente denominado por nuestros autores *Talpa europæa*. En las obras de Machado, Reguera y Graells aparece también como *T. cæca,* que es el nombre de otra especie realmente muy próxima á la nuestra, propia de Italia y otros países

(1) El lector hallará una ligera discrepancia entre algunas de estas medidas craneanas y las que aparecen del mismo ejemplar en mi descripción original. La explicación es sencilla. La longitud basal aparece allí como 22,5 por un simple *lapsus calami*, y la de la serie dental superior como 13,5, porque entonces medía yo desde el primer incisivo, no desde el canino, como lo hago en esta obra.

mediterráneos. Cuando por primera vez describí la *T. occidentalis*, yo mismo la consideré como una subespecie de *cæca*, pero después el profesor Miller, con mejores materiales de comparación, me comunicó que el topo español debía ser considerado como especie distinta, en atención á ciertos caracteres del cráneo, especialmente del agujero preorbitario, y en efecto, con categoría de especie ha sido posteriormente mencionado por Barrett-Hamilton y por el mismo Miller.

En nuestro país el topo suele hacer sus galerías subterráneas en las praderas, en las dehesas y en los herrenales abandonados. El nido lo establece generalmente debajo de algún punto muy defendido por la vegetación, sobre todo por arbustos espinosos. Parece preferir las localidades elevadas á las muy bajas, encontrándosele á 1.300 metros y más de altura.

Subfamilia Desmaninæ.

Talpidæ con la clavícula y el húmero alargados, y sin hueso falciforme en las extremidades anteriores, que son de tamaño y forma normales, mientras las posteriores son muy grandes; tanto aquéllas como éstas se hallan adaptadas para la natación.

Comprende esta subfamilia dos géneros, *Desmana* y *Galemys*, de los cuales sólo el segundo existe en la Península.

Género **GALEMYS** Kaup.

Mygale Geoffroy, 1811 (parte, no Walckenaer).
Myogalea Fischer, 1829 (parte).
Galemys Kaup, 1829.
Galomys Agassiz, 1846.
Myogalina I. Geoffroy, 1849.
Myogale Trouessart, 1910 (parte, no Brandt).

Caracteres.—Hocico ancho, muy deprimido y prolongado, en forma de trompa muy movible, en cuya cara dorsal, junto al extremo, se abren las narices. Ojos muy pequeños, aunque perfectamente

visibles. Extremidades pentadáctilas, las anteriores pequeñas, las posteriores grandes y alargadas, y con los dedos reunidos por una membrana (fig. 7). Cola larga, comprimida lateralmente hacia la punta, desnuda y escamosa; bajo su raíz se abre una glándula que segrega un humor almizclado. Pelaje muy suave y lustroso, pero liso y aplanchado, no afelpado como el del topo. Mamas: 1 · 1-3 · 3.

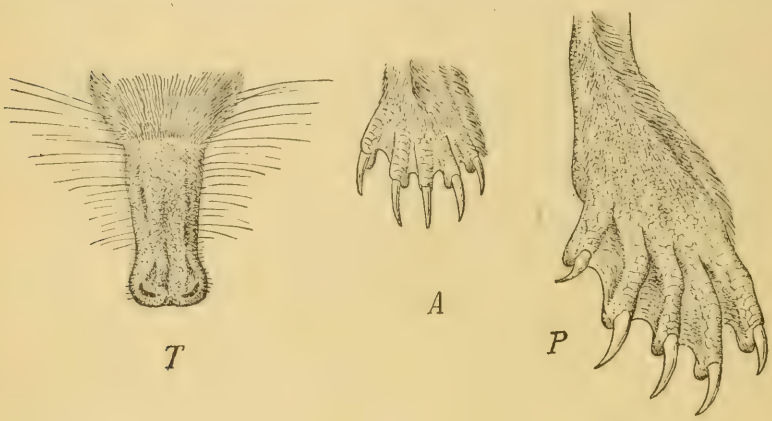


Fig. 7.

Trompa (T), pie anterior (A) y pie posterior (P) de *Galemys pyrenaicus rufulus*. × 1 1/2.

Cráneo con el rostro muy largo y estrecho, representando la longitud palatal más de la mitad de la longitud total. Un agujero preorbitario bastante grande delante de cada arco cigomático. Mandíbula con la apófisis coronoides muy elevada.

Fórmula dentaria: $i\,\frac{3-3}{3-3}$, $c\,\frac{1-1}{1-1}$, $pm\,\frac{4-4}{4-4}$, $m\,\frac{3-3}{3-3} = 44$. Incisivos superiores centrales grandes, puntiagudos, en forma de pirámide triangular, de bordes cortantes; los laterales, en cambio, muy pequeños. En la mandíbula, los dos primeros incisivos de cada lado son muy proclives, siendo el segundo más grande, aunque todos ellos son bastante reducidos. El canino superior es sólo un poco mayor que el incisivo que le precede, y próximamente igual á los tres primeros premolares; el inferior apenas se diferencia del incisivo inmediato. Premolares, lo mismo arriba que abajo, bastante pequeños, excepto el último, que es algo mayor; el pm^1, además de

la cúspide principal, tiene tres puntas más cortas, una delante, otra detrás, y la tercera hacia dentro. Molares parecidos á los de *Talpa*, pero el m^1 y el m^2 con nueve cúspides, á saber: dos centrales (el paracono y el metacono), tres internas (el protocónulo y el metacónulo), y cuatro externas (el parastilo, un doble mosostilo y el metastilo), mientras en *Talpa* sólo hay siete ú ocho puntas, por faltar el protocónulo.

Especie tipo.—Mygale pyrenaica Geoffroy.

El género *Galemys* sólo contiene esta especie, con dos razas locales; ambas existen en nuestra Península.

Clave de las subespecies.

a. Longitud del pie posterior, unos 30 mm.; longitud cóndilobasal del cráneo, de 32,5 á 34..... *G. pyrenaicus.*

a'. Longitud del pie posterior, unos 33 mm.; longitud cóndilobasal del cráneo, de 34 á 35,5..... *G. pyrenaicus rufulus.*

Galemys pyrenaicus (Geoffroy).

Mygale pyrenaica Geoffroy, Ann. du Mus. d'Hist. Nat., XVII (1881), pág. 193, lámina IV, figs. 1-5.

Myogalea pyrenaica Fischer, Synops. Mamm. (1829), pág. 250.

Myogale pyrenaica Trouessart, Faune Mamm. d'Eur. (1910), pág. 60.

Galemys pyrenaicus pyrenaicus, Miller, Catal. Mamm. West. Eur. (1912), pág. 26.

NOMBRES VULGARES: *Almizclera,* en castellano; *Almesquera, Rata d'aigua,* en catalán.

Diagnosis.—Tamaño pequeño; longitud del pie posterior, sin uñas, menor de 32 mm.; longitud cóndilobasal del cráneo, nunca mayor de 34 mm.

Caracteres.—Trompa bastante larga, muy aplastada, con las narices abiertas transversalmente en la cara dorsal de su extremo, desnuda, pero franjeada en los lados por abundantes y largas vibrisas. Ojos pequeños, prácticamente invisibles bajo el pelo. Cuerpo rechoncho, ancho y aplastado. Extremidades anteriores pequeñas, con membrana interdigital corta, cubiertas, excepto los dedos, de pelo dirigido hacia el borde externo, sobre el cual forma este mismo pelo una franja que se prolonga hasta la punta del quinto dedo. Pies posteriores grandes, largos, encorvados hacia dentro, con am-

plia membrana interdigital, cubiertos de piel escamosa y con una franja de pelos largos, fuertes y compactos, que desde encima de la articulación tibio-tarsiana desciende diagonalmente hacia el borde externo de la planta y se prolonga á lo largo del quinto dedo. Cola muy larga, cilíndrica, comprimida lateralmente hacia la punta y revestida de pelo duro, lo bastante escaso para dejar entrever la piel escamosa.

Color pardo obscuro, variando del sepia al pardo claro, con brillantes reflejos metálicos plateados ó bronceados, que se acentúan cuando el animal está sumergido en el agua. La trompa y las extremidades tienen la piel negruzca, mientras los pelos que hay en estas partes son plateados ó de un color de ante muy lustroso. Región ventral mucho más pálida que la dorsal, de un gris reluciente cuyo matiz varía mucho, según los ejemplares. Cola de color de carne lívido con los pelos blancuzcos ó amarillentos.

Cráneo con el rostro muy estrecho y prolongado; los dos bordes alveolares maxilares paralelos hasta detrás del pm^3. Caja cerebral ensanchada y truncada posteriormente, presentando, cuando se la mira por encima, la forma de un triángulo isósceles cuya base corresponde á la región occipital. Segundo y tercer incisivos superiores sumamente pequeños. Pm^1 en posición muy oblicua con respecto á la dirección del borde alveolar, ó sea con el borde anterior muy vuelto hacia dentro, apareciendo casi como encajado, á manera de cuña, entre el canino y el pm^2.

Dimensiones de un macho adulto, de la Sierra de Guara: cabeza y cuerpo, 118 mm.; cola, 136,5; trompa, desde el borde del labio superior, 18,5; pie posterior, 30,6.

Cráneo: longitud cóndilobasal, 33 mm.; longitud basal, 27,9; longitud palatal, 18; ancho cigomático, 12,6; ancho interorbitario, 6,2; ancho de la caja cerebral, 15,5; mandíbula, 22; serie dental superior, con incisivos, 16,5; serie dental inferior, con incisivos, medida sobre los alvéolos, 13,8.

Distribución geográfica.—Distritos pirenaico y cantábrico, en las localidades montañosas. Fuera de nuestro país, en la vertiente norte de los Pirineos, hasta las Landas. Localidad típica, Tarbes (Francia).

Observaciones.—Este insectívoro parece ser bastante raro en

GALEMYS PYRENAICUS RUFULUS

Cuatromia Suc. de E. Páez.

la parte española de los Pirineos; por lo menos, así parece demostrarlo la escasez de datos exactos que acerca de su existencia en ella poseo; pero esto puede ser resultado de sus costumbres nocturnas, que lo hacen poco conocido del vulgo. Vive cerca de los ríos y de los arroyos caudalosos, albergándose en las grietas y cavidades de las orillas ó en las galerías abiertas por las ratas de agua. Se alimenta principalmente de insectos, pero persigue también á los peces y á los crustáceos pequeños.

Galemys pyrenaicus rufulus (Graells).

(Lám. II)

Myogalea pyrenaica Graells (no Geoffroy), Mem. Trab. Com. Mapa Geol. (1852) pág. 74.

Myogale pyrenaica Cazurro (no Geoffroy), Actas Soc. Esp. Hist. Nat. (1894) págs. 9, 190.

Myogalea pyrenaica, var. a, *Myogalea rufula* Graells, Mem. Real Acad. Cienc., XVII (1897), pág. 460, lám. XV, fig. B.

Myogale pyrenaica rufula Trouessart, Faune Mamm. d'Eur. (1910), pág. 61.

Galemys pyrenaicus rufulus Miller, Catal. Mamm. West. Eur. (1912), pág. 26.

Nombres vulgares: *Almizclera, Mizclera, Rata almizclada,* en castellano; *Aguana, Aguaneira, Aguadana, Rata d'auga, Rato d'almiscle,* en gallego; *Rato almiscareiro, Toupeira d'agua,* en portugués.

Diagnosis.—Como *G. pyrenaicus,* pero constantemente más grande; longitud del pie posterior, más de 33 mm.; longitud cóndilobasal, más de 34.

Caracteres.—Aparte del tamaño, todos los caracteres, así externos como craneanos, como en el verdadero *pyrenaicus.* Color próximamente lo mismo, pardo muy obscuro ó negruzco de pizarra por encima y gris claro por debajo, con reflejos metálicos muy brillantes. En algunos ejemplares, el pelaje es perfectamente negro, con los reflejos plateados, y el abdomen, la mandíbula, los labios, los pelos de los pies y la cola, plateados. Una manchita blancuzca señala la posición del ojo. La trompa es negra, y la parte desnuda de los pies de un morado obscuro, pero en algunos ejemplares de los que ofrecen reflejos bronceados en el pelo, el color de los pies es amarillento sucio.

Dimensiones de un macho adulto, del Herradón (Ávila): cabeza y cuerpo, 120 mm.; cola, 140; trompa, desde el borde del labio superior, 20; pie posterior, 34.

Cráneo: longitud cóndilobasal, 35 mm.; longitud basal, 29,8; longitud palatal, 19,2; ancho cigomático, 13,6; ancho interorbitario, 6; ancho de la caja cerebral, 17,4; mandíbula, 23; serie dental superior, con incisivos, 18; serie dental inferior, con incisivos, medida sobre los alvéolos, 14,7.

Distribución geográfica.—Distritos central y lusitano, en todas las localidades montañosas, llegando por el norte hasta Galicia y

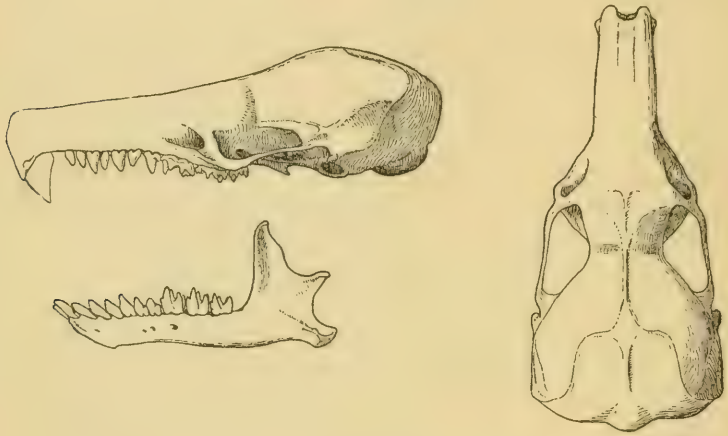


Fig. 8.

Cráneo de *Galemys pyrenaicus rufulus.* × 1 ½.

las montañas de Burgos, y por el sur hasta las sierras de Guadarrama, Gredos y La Estrella. Localidad típica, río Valsaín, en la Sierra de Guadarrama.

Observaciones.—Los naturalistas portugueses Oliveira y Lopes Vieira fueron los primeros en observar la diferencia de tamaño que hay entre las almizcleras del centro y oeste de la Península y las de los Pirineos. En 1896, en efecto, hicieron constar dichos autores que los ejemplares obtenidos en Cabeceira de Basto y en el río de Vizella ofrecen dimensiones mayores que las asignadas á los de los Pirineos por Geoffroy, Desmarest y Brehm (1). En 1909, el profesor Miller me comunicó que la misma diferencia se obser-

(1) *Annaes. de Scienc. Natur.*, III (1896), pág. 84.

vaba en ejemplares de Burgos, y que le parecía lo bastante constante para obligar á considerar el *Galemys* del interior de la Península como una raza distinta de la que vive en el norte. El examen de numerosos ejemplares de la Sierra de Guadarrama confirma este parecer, que Miller ha hecho ya público en su catálogo de los mamíferos del oeste de Europa, y como quiera que una almizclera obtenida en la vertiente norte de la citada sierra, junto á la Venta de los Mosquitos, fué denominada por Graells *Myogalea rufula,* este nombre es el que debe llevar la raza en cuestión.

Graells no parece haberse fijado en la verdadera diferencia entre esta forma y la de los Pirineos, sino que fundó su variedad *rufula* en caracteres de coloración puramente individuales y sin valor alguno taxonómico. La descripción original de la presente subespecie es, por tanto, perfectamente inútil para reconocer el animal á que se refiere.

Familia SORICIDÆ

Insectívoros con orejas bien desarrolladas, aunque más ó menos ocultas bajo el pelo, y provistas de tres lóbulos ó válvulas que pueden cerrar el orificio auditivo; con las extremidades pentadáctilas y normalmente constituídas, el cráneo sin arcos cigomáticos, y los incisivos superiores centrales con dos puntas, una anterior más ó menos ganchuda, y otra posterior más corta que forma una especie de talón.

Todos los animales de esta familia son de pequeño tamaño, figurando entre ellos los mamíferos más pequeños que se conocen, y tienen el hocico alargado y puntiagudo, pero sin constituir nunca trompa, la cola bastante larga y el pelaje blando y suave. Todos tienen los incisivos inferiores reducidos á 1 — 1, muy largos y muy proclives, hasta el extremo de ser su posición completamente horizontal, con la punta un poco encorvada hacia arriba. En la serie dental superior, entre el incisivo anterior y el pm^1, éste último muy grande y con puntas muy agudas, se encuentra un número variable de pequeños dientecillos, con una sola punta, que ocupan el espacio correspondiente á los demás incisivos, al canino y á los

primeros premolares. Los autores no están acordes sobre el número exacto de incisivos y premolares superiores, y para evitar confusiones suelen designar todos estos dientecitos bajo el nombre común de *unicúspides,* lo mismo que dos dientes pequeños que hay en la mandíbula, entre el gran incisivo proclive y el m_1. Según la opinión más general hasta ahora, cuando el último unicúspide superior es mucho más pequeño que los demás, como ocurre con el género *Sorex,* se le debe mirar como un premolar, y el diente inmediatamente anterior á él como canino, mientras que si dicho minúsculo dientecillo no existe, el último unicúspide es el canino y los premolares maxilares deben considerarse representados tan sólo por el enorme pm^4, de donde se sigue que cuando hay cinco unicúspides, resultan 4 — 4 incisivos superiores, número realmente extraordinario en los mamíferos euterios. En cuanto á los dos unicúspides inferiores, lo corriente era considerarlos como un canino y un premolar. Las interesantes investigaciones ontogénicas hechas hace poco por Augusta Arnbäck-Christie-Linde (1), están lejos de confirmar esta opinión, que con ligeras variantes venían siguiendo todos los autores modernos. De ellas se deduce, en efecto, que durante su vida fetal presentan los *Soricidæ* gérmenes hasta de $\frac{5-5}{4-4}$ incisivos, pero antes del nacimiento redúcese este número de delante á atrás, desarrollándose solamente los tres últimos incisivos superiores y el último inferior. Los caninos, rudimentarios en el feto, desaparecen igualmente por completo antes de nacer el animal, y los premolares, cuyos gérmenes representan en el embrión, por lo menos en *Sorex,* la fórmula típica $\left(\frac{4-4}{4-4}\right)$, pueden luego disminuir en número arriba y quedan siempre reducidos abajo á 2 — 2, con la particularidad de ser el primero y el cuarto los que subsisten. Estas conclusiones tienen sobre las demás opiniones, más ó menos hipotéticas, la ventaja de ser resultado de una investigación minuciosa y concienzuda; en ellas, pues, se basan las fórmulas dentarias que en la presente obra se indican para los diferentes géneros de *Soricidæ.*

Una particularidad muy notable de estos insectívoros es la aparente ausencia de dentadura de leche; realmente, ésta existe, pero

(1) *Ann. and Mag. of Nat. Hist.,* Ser. 8, IX, 1912, pág. 601.

el cambio se verifica antes del nacimiento; después, los dientes son los mismos, y en igual número, en el individuo joven que en el adulto, circunstancia muy digna de ser tomada en cuenta, porque da á las fórmulas dentarias un valor mayor que el que tienen para el estudio de otros mamíferos, en los que sólo son aplicables al individuo adulto, con su dentadura definitiva.

En la presente familia inclúyense actualmente una veintena de géneros, de los cuales cuatro están representados en nuestra fauna. El vulgo designa á todas las especies de estos géneros, en castellano, con los nombres de *Musaraña* y *Musgaño,* éste último transformado en *Mojaño* en Andalucía; en vascuence, con el de *Basakúa*, y con los de *Morganho, Musaranho* y *Rato musgo* en portugués.

Clave de los géneros.

a. Dientes enteramente blancos; orejas descubiertas.
  b. Con 3 — 3 unicúspides superiores..... *Crocidura.*
  b'. Con 4 — 4 unicúspides superiores..... *Pachyura.*
a'. Dientes con las puntas rojas; orejas cubiertas por el pelo de la cabeza.
  c. Con 4 — 4 unicúspides superiores; incisivos inferiores con un dentículo en la base de su borde superior..... *Neomys.*
  c'. Con 5 — 5 unicúspides superiores; incisivos inferiores con tres dentículos en su borde superior..... *Sorex.*

Género **CROCIDURA** Wagler.

Sorex Linné, 1766 (parte, no 1753).
Crocidura Wagler, 1832.
Suncus Ehrenberg, 1836.
Leucodon Fatio, 1869.
Paurodus Schulze, 1897.
Eucrocidura Acloque, 1900.

Caracteres.—Orejas bastante grandes, bien descubiertas, con el lóbulo central, que puede considerarse como un antitrago, provisto de un mechoncito de pelo largo. Extremidades pentadáctilas, casi enteramente desnudas. Cola de forma cilíndrica, generalmente algo más corta que el cuerpo, aunque á veces un poco más larga, y revestida de pelo muy corto y liso, del cual sobresalen, muy espaciados, algunos pelillos tiesos, muy largos y finos, á modo de vibrisas. Pelaje del cuerpo espeso, suave y medianamente largo. Una glán-

dula almizclada se abre en cada costado, oculta bajo el pelo. Mamas: 0 · 0 — 3 · 3.

Cráneo con la caja cerebral muy deprimida y el borde maxilar formando un ángulo entrante muy pronunciado, cuyo vértice se encuentra entre el último unicúspide y el pm^1. La apófisis angular de la mandíbula muy estrecha y prolongada; el cóndilo se articula con el cráneo por dos puntos: una cara articular superior, y otra inferior que forma como una segunda apófisis transversal y ligeramente cóncava posteriormente.

Fig. 9.
Dientes de *Crocidura russula pulchra*. × 5.

Fórmula dentaria: $i\,\frac{3-3}{1-1}$, $pm\,\frac{2-2}{2-2}$, $m\,\frac{3-3}{3-3} = 28$. Dientes enteramente blancos. Primer incisivo superior ganchudo, con la segunda punta formando un talón corto, y seguido por tres unicúspides que se consideran como dos incisivos y el pm^1. El primero de estos tres dientecillos es casi tan grande como los otros dos juntos. Incisivo inferior sin dentículos en el borde superior, que á lo sumo es ligeramente ondulado; los dos premolares mandibulares parecidos en su forma á los unicúspides superiores (fig. 9).

Especie tipo.—Sorex leucodon Hermann.

Hasta ahora se han descrito unas ciento veinte especies de este género, distribuídas por la Europa central y meridional, toda África, la mayor parte de Asia y el Archipiélago Malayo. De estas especies, tres figuran en nuestra fauna, una de ellas representada por dos subespecies distintas.

Clave de las especies y subespecies.

a. Longitud de la cabeza y el cuerpo, 60 mm. ó más.
  b. Cola relativamente corta; doblada sobre el lomo, no pasa de los hombros; longitud de la serie dental superior, más de 8 mm.
    c. Pelaje pálido, con reflejos plateados ..... *C. russula pulchra.*
    c'. Pelaje obscuro con reflejos cúpreos..... *C. russula cintræ.*
  b'. Cola larga; doblada sobre el lomo, alcanza próximamente al occipucio; longitud de la serie dental superior, 8 mm. ó menos..... *C. balearica.*
a'. Longitud de la cabeza y el cuerpo, 55 mm. ó menos..... *C. cantabra.*

Crocidura russula pulchra Cabrera.

(Lám. III)

Sorex araneus Asso (no Linné), Introd. Oryctogr. Zool. Arag. (1784), pág. 57.
Crocidura aranea Cazurro, Actas Soc. Españ. de Hist. Nat. (1894), pags. 9, 192.
Pachyura etrusca Cazurro (no Savi), l. c. (1894), págs. 9, 192.
Crocidura russula pulchra Cabrera, Ann. Mag. Nat. Hist., Ser. 7, xx (1907), página 213.

Diagnosis.—Es la forma española de la *C. russula* Hermann, y se distingue de ésta por su tamaño más reducido y su pelaje pardo claro con reflejos plateados.

Caracteres.—Cola un poco más larga ó un poco más corta que la mitad de la longitud del cuerpo con la cabeza, pero siempre inferior á un 60 por 100 de dicha longitud. Doblada sobre el lomo, no pasa de los hombros.

Color de las partes superiores sepia pálido, con un ligero tinte rojizo en algunos ejemplares y tirando en otros á pardo de brécol,

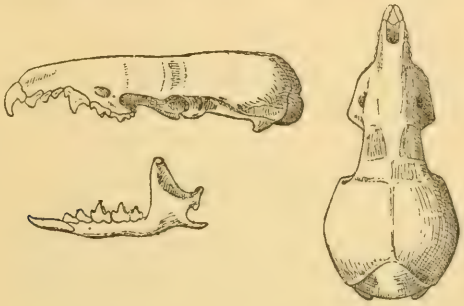


Fig. 10.
Cráneo de *Crocidura russula pulchra.* × 2.

y siempre con brillantes reflejos argentados en el dorso. Superficie ventral blanca cenicienta. Los pelos tienen en todas partes la base de un color de pizarra obscuro, que en el vientre se ve mucho al exterior. Cola sepia por encima, blanca por debajo. Pies cubiertos de pelillos blancos.

Cráneo (figs. 10 y 11 B), con el rostro estrecho y alargado, y la caja cerebral, mirada por encima, circular. Visto por detrás, aparece como un semicírculo cuyo diámetro es su propia base. La longitud

de la serie dental superior, incluyendo los incisivos, superior á 8 milímetros.

Dimensiones del tipo, macho adulto: Cabeza y cuerpo, 71 milímetros; cola, 41,5; oreja, 8; pie posterior, 12.

Cráneo: longitud cóndilobasal, 19 mm.; ancho interorbitario, 4,2; ancho de la caja cerebral, 9,1; mandíbula, 10,2; serie dental superior, con los incisivos, 8,4; serie dental inferior, con los incisivos, 7,8.

Distribución geográfica.—Probablemente toda la Península, excepto el distrito lusitano. He examinado ejemplares de Panticosa, Bilbao, Madrid, Arganda, Collado Mediano, las Navas del Marqués, Ciudad Real y Valencia, y sin duda deben referirse á la misma subespecie los que, bajo el nombre de *Sorex araneus,* mencionan en Andalucía otros autores. Localidad típica, Valencia.

La forma tipo de la especie vive en toda la Europa central.

Observaciones.—La *C. russula pulchra* es la musaraña común de casi toda España. Aunque poco conocida del vulgo, parece ser frecuente en todas partes, sobre todo en las inmediaciones de los pueblos, en las huertas, en los herrenales y en los jardines abandonados. Se la ve algunas veces de día, pero sus costumbres son más bien nocturnas, ó al menos crepusculares. Se esconde debajo de las piedras ó entre las raíces de los árboles viejos, y allí hace la hembra en primavera una especie de nido tosco, con pajas, hierbajos y hojas secas, donde da á luz cinco ó seis crías, rara vez más. Los pequeñuelos nacen desnudos, pero pronto se cubren de pelo muy corto, gris parduzco, y al mes y medio salen ya á buscarse por sí mismos su alimento. Este consiste en insectos y gusanos de todas clases, á los que la musaraña acomete con un encarnizamiento que le da cierto aspecto de fiera en miniatura.

Los ejemplares jóvenes de esta subespecie han sido frecuentemente confundidos por los naturalistas españoles con adultos de *Pachyura etrusca.*

Crocidura russula cintræ Miller.

Crocidura aranea Oliveira y Lópes Vieira (no Linné), Ann. de Scienc. Naturaes III (1896), pág. 83.

Crocidura russula cintræ Miller, Ann. and Mag. Nat. Hist., Ser. 7, XX (1907), página 390.

CROCIDURA RUSSULA PULCHRA

CROCIDURA BALEARICA

Tricromía Suc. de E. Paez.

Diagnosis.—Semejante en su aspecto y dimensiones á la *C. r. pulchra,* pero de color más obscuro y con reflejos cúpreos en vez de argentados.

Caracteres.—Proporción entre el cuerpo y la cola como en la subespecie *pulchra.* Cráneo idéntico al de ésta. Pelaje más obscuro y rojizo, de un color entre pardo Marte y alazán obscuro con vivos reflejos cúpreos. Región ventral y pies, de un pardo madera muy pálido. Cola parda de brécol, mucho más pálida por debajo que por encima.

Dimensiones de un macho, de Lisboa: Cabeza y cuerpo, 66 mm.; cola, 35; oreja, 8,2; pie posterior, 11,8.

Cráneo: longitud cóndilobasal, 18,5; ancho interorbitario, 4; ancho de la caja cerebral, 9; mandíbula, 10,5; serie dental superior, con los incisivos, 8,5; serie dental inferior, con los incisivos, 8.

Distribución geográfica.—Portugal y Galicia. Localidad típica, Cintra.

Observaciones.—Esta raza de *C. russula,* por su color, se asemeja más á la forma típica que la *C. r. pulchra,* pero su tamaño es el de esta última. En los ejemplares en alcohol se pierde la diferencia de coloración, y así no es de extrañar que Miller haya considerado como *pulchra* un macho de la Sierra de Jerez conservado de este modo en el Museo Británico. Indudablemente, el tal ejemplar es de la forma *cintræ*, pues ésta se encuentra también en Galicia, de donde hay ejemplares en el Museo de Madrid y en mi colección.

El Dr. Seabra (1) menciona en Portugal la *C. leucodon,* pero sin otro dato que un ejemplar muy joven, de una edad en la que no es posible distinguir unas de otras las diferentes formas europeas de este género.

Crocidura balearica Miller.

(Lám. III)

Crocidura aranea Barceló (no Linné), Anal. Soc. Españ. Hist. Nat., IV (1875), página 54.

Crocidura russula Thomas (no Hermann), Proceed. Zool. Soc. of London (1901), pág. 39.

Crocidura balearica Miller, Ann. and Mag. Nat. Hist., Ser. 7, XX (1907), pág. 391.

Nombre vulgar: *Rata arañera,* en balear.

(1) *Jorn. Scienc.* (2), VI, 1900, pág. 98.

Diagnosis.—Del mismo tamaño que las formas ibéricas de *C. russula*, pero con la cola más larga y el pelaje casi sin reflejos metálicos.

Caracteres.—Cola bastante más larga que la mitad de la longitud del cuerpo y la cabeza, representando más de un 60 por 100 de la misma, y llegando hasta el occipucio, próximamente, si se la dobla por encima del lomo.

Color pardo, pelo tirando algunas veces á sepia, y con los reflejos metálicos muy débilmente indicados, cuando no faltan por completo. Vientre gris de humo sucio. Pies y cola de un gris parduzco claro.

Cráneo como en *C. russula*, pero los dientes más pequeños; la serie dental superior, con los incisivos, no mide nunca más de 8 mm. de longitud.

Dimensiones de un macho adulto de Menorca: Cabeza y cuerpo, 62 mm.; cola, 42; oreja, 6; pie posterior, 11,4.

Cráneo: longitud cóndilobasal, 18,5; ancho interorbitario, 4,2; ancho de la caja cerebral, 8; mandíbula, 11; serie dental superior, con los incisivos, 7,8; serie dental inferior, con los incisivos, 7,4.

Distribución geográfica.—Islas Baleares; en Mallorca, la especie es bastante rara. Localidad típica, San Cristóbal (Menorca).

Observaciones.—La musaraña balear se distingue muy bien de las de la Península por la considerable longitud de su cola, carácter que se advierte á primera vista y que parece ser común á todas las especies de las islas del Mediterráneo, encontrándose también en *C. cyrnensis* de Córcega, *C. caudata* de Sicilia y *C. cypria* de Chipre.

Crocidura cantabra Cabrera.

(Lám. IV)

Crocidura cantabra Cabrera, Bol. Real Soc. Españ. Hist. Nat., VIII (1908), página 239.

Crocidura minula cantabra Miller, Catal. Mamm. West. Eur. (1912), pág. 99.

Diagnosis.—Parecida á *C. russula pulchra,* pero mucho más pequeña, no pasando de 55 mm. la longitud del cuerpo con la cabeza.

Caracteres.—Cola un poco más corta ó un poco más larga que la mitad del cuerpo y la cabeza.

Color de las partes superiores sepia, tirando á pardo Van Dyck en la cabeza, muy lustroso pero sin reflejos metálicos. Partes

inferiores de color de ante claro, casi blanco en algunos ejemplares. La parte basal de los pelos, gris pizarra. Pies de un blanquecino parduzco sucio. Cola sepia por encima, blanca sucia por debajo.

Cráneo parecido al de *C. russula pulchra*, pero un poquito más pequeño y con la caja cerebral muy deprimida, lo que se aprecia sobre todo cuando se le mira por su parte posterior (fig. 11, A). Los unicúspides segundo y tercero son muy pequeños.

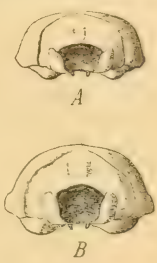


Fig. 11. Cráneos de *Crocidura cantabra* (A) y *C. russula pulchra* (B), vistos por detrás. × 2.

Dimensiones de una hembra adulta, de Colindres (Santander): Cabeza y cuerpo, 52,5; cola, 34,5; oreja, 7; pie posterior, 11,8.

Cráneo: longitud cóndilobasal, 17,6; ancho interorbitario, 4; ancho de la caja cerebral, 7,8; mandíbula, 9,7; serie dental superior, con los incisivos, 8,2; serie dental inferior, con los incisivos, 7,5.

Distribución geográfica.—Distritos cantábrico y lusitano. Localidad típica, provincias Vascongadas. Además del tipo, he examinado varios ejemplares de distintos puntos de la provincia de Santander y uno de Vilaboa (Coruña).

Observaciones.—Por su reducido tamaño, esta musaraña se distingue muy bien de las demás formas ibéricas del mismo género. Su área de dispersión está muy inmediata á la de *C. mimula iculisma* Mottaz, una forma propia de la Francia occidental (Charente), pero *C. cantabra* es mucho más pequeña y tiene el cráneo más prolongado y más bajo. En *iculisma*, la caja cerebral, mirada por detrás, forma un semicírculo, mientras en *cantabra* la línea correspondiente á la bóveda craneana es menos convexa y casi paralela á la línea de la base. En esto y en el tamaño muy reducido del segundo y del tercer unicúspides, el cráneo de *cantabra* tiene más analogía con el de la *C. leucodon,* especie no encontrada hasta ahora en nuestro país y que ni por su tamaño ni por su coloración puede confundirse con la que ahora nos ocupa. Es muy verosímil que el ejemplar joven del Museo de Lisboa, considerado por Seabra como *C. leucodon,* pertenezca realmente á la especie *cantabra,* pues habiendo sido ésta obtenida en Galicia, nada tiene de extraño que exista en otros puntos del distrito lusitano.

La descripción original de la *C. cantabra* es un poco inexacta en

cuanto al color, porque el tipo, aunque preparado en piel, fué puesto en algún tiempo en alcohol por alguna persona ignorante que lo creyó en carne, y el pelo empezó á tomar el matiz rojizo que adquieren todos los *Soricidæ* conservados en alcohol.

Género **PACHYURA** Sélys.

Sorex Linné, 1766 (parte, no 1758).
Crocidura Wagler, 1832 (parte).
Pachyura Sélys, 1839.
Paradoxodon Wagler, 1855.
Pterodus Schulze, 1897.

Caracteres.—Todos los caracteres externos como en *Crocidura.* Fórmula dentaria: $i\,\frac{3-3}{1-1}$, $pm\,\frac{3-3}{2-2}$, $m\,\frac{3-3}{3-3} = 30$. Dientes enteramente blancos, semejantes en todo á los de *Crocidura,* salvo la presencia de un cuarto unicúspide delante del pm^1.

Especie tipo.—Sorex etruscus Savi.

Se han descrito unas treinta especies de este género, de las cuales sólo una existe en la Península Ibérica.

Pachyura etrusca Savi.

Sorex etruscus Savi, Nuov. Giorn. di Litter., I (1822), pág. 60, lám.
Crocidura etrusca Wagler, Isis (1832), pág. 275.
Sorex pachyurus Kuster, Isis (1835), pág. 77.
Pachyura etrusca Bonaparte, Iconogr. Fauna italica, fasc. XXIX (1840), lám., fig. 2.
Crocidura suaveolens Blasius (parte, no Pallas), Faun. Deutschl. (1857), pág. 147, figs. 95, 96.

Diagnosis.—Una especie muy pequeña, con la cola tan larga como el cuerpo sin la cabeza. Es el mamífero más pequeño de Europa.

Caracteres.—Cabeza relativamente voluminosa, muy alargada. Orejas grandes y muy descubiertas. Cola larga, gruesa, revestida de pelo muy corto, entre el cual sobresalen numerosos pelillos largos y tiesos.

Color de las partes superiores entre gris y pardo de brécol, pasando insensiblemente á gris de humo muy claro en las inferiores, donde ofrece un ligero lustre argentado. Los pelitos que revisten

los pies, de un color gris de humo sucio; los de la cola, del mismo color que el lomo, algo más pálido en los lados y por debajo.

Cráneo estrecho, alargado y con la caja cerebral muy aplastada, de modo que su perfil superior es una línea casi enteramente horizontal. El cuarto diente unicúspide, que parece ser el pm^2 (1), es sumamente pequeño y está algo retirado hacia dentro, quedando en parte oculto al exterior por la cúspide anterior del pm^4 (fig. 12).

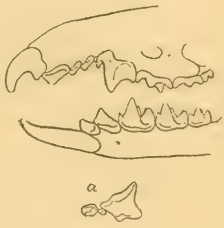


Fig. 12.
Dientes de *Pachyura etrusca*. × 5.
En *a*, los premolares superiores vistos por la corona, para mostrar la posición del cuarto unicúspide.

Dimensiones de un macho adulto, de Villa del Prado: cabeza y cuerpo, 42,5 mm.; cola, 27,6; oreja, 5; pie posterior, 7.

Cráneo: longitud cóndilobasal, 12,7 mm.; ancho interorbitario, 3; ancho de la caja cerebral, 6; mandíbula, 7; serie dental superior, con los incisivos, 5,8; serie dental inferior, con los incisivos, 5,4.

Distribución geográfica.—Probablemente, esta especie existe en toda la Península, aunque acaso solamente en las localidades relativamente bajas. Los únicos ejemplares ibéricos que se conocen son uno de Villa del Prado, uno de Gerona y otro de Gijón, en el Museo de Madrid; uno del Algarve, en el de Lisboa, y tres de las Marismas del Guadalquivir, en el Museo Británico.

Se encuentra también en Italia, Sicilia, el sur de Francia y Argelia. Localidad típica, Pisa.

Observaciones.—Como quiera que esta diminuta musaraña ha sido citada por Cazurro de Collado Mediano y por Graells de El Escorial, localidades ambas que están á 1.040 metros de altura, mi suposición de que debe ser propia de sitios poco elevados podrá parecer poco fundada; mas he de hacer presente que los ejemplares que sirvieron de base á aquellos autores para sus citas se conservan en el Museo de Madrid, y puedo asegurar que no pertenecen á esta

(1) Indudablemente, este dientecillo corresponde á un rudimento de premolar que los embriones de *Crocidura* presentan entre el pm^1 y el pm^4, y que Augusta Arnbäck-Christie-Linde identifica con el pm^2, atendiendo al hecho de que en los *Soricidæ* que tienen 4—4 premolares maxilares, el pm^5 es muy pequeño, lo cual parece indicar que éste es el que se ha perdido cuando solo existen 3—3.

especie; todos son individuos muy jóvenes de *Crocidura russula pulchra*. Por su tamaño, estos ejemplares se asemejan, en efecto, á la *Pachyura*, pero sólo por el tamaño, pues el aspecto general, en el que á primera vista se notan los rasgos propios de la juventud, es muy diferente. En prueba de ello, y para evitar la repetición de

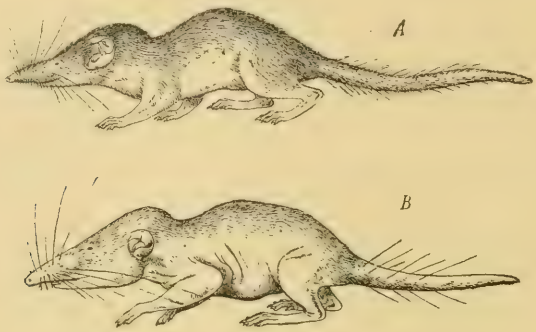


Fig. 13.

A, *Pachyura etrusca*, hembra adulta. Gijón (Museo Nacional de Ciencias Naturales, núm. 1.133).—B, *Crocidura russula pulchra*, joven. Collado Mediano (Museo Nacional de Ciencias Naturales, núm. 1.135). Tamaño natural.

estas confusiones, me ha parecido conveniente dar una figura de la *Pachyura etrusca* adulta, y junto á ella la de una *Crocidura* joven de Collado Mediano, de las consideradas por Cazurro como aquella especie (fig. 13).

Género **NEOMYS** Kaup.

Sorex Schreber, 1777 (parte, no Linné).
Neomys Kaup, 1829.
Leucorhynchus Kaup, 1829.
Hydrogale Kaup, 1829.
Crossopus Wagler, 1832.
Hidrosorex Duvernoy, 1835.
Amphisorex Duvernoy, 1835.
Pinalia Gray, 1838.
Galemys Pomel, 1848 (parte, no Kaup).
Pinulia Wallace, 1876.

Caracteres.—Orejas medianas, casi enteramente ocultas bajo el pelo, con los lóbulos superior y central provistos de mechones de

pelo. Extremidades pentadáctilas, con una franja de pelos cortos, tiesos y duros, muy compactos, á lo largo de su borde externo. Cola larga, sin vibrisas. Pelaje espeso, corto y aterciopelado. Una glándula almizclada en los flancos, oculta bajo el pelo. Mamas: 0.0 — 5.5.

Cráneo con la caja cerebral ligeramente elevada, y el borde maxilar cóncavo y prolongado por detrás en una punta que oculta al exterior parte de los dos últimos molares. Cóndilo mandibular con dos caras articulares, la inferior oblicua y prolongada hacia dentro.

Fig. 14.
Dientes de *Neomys fodiens*. × 5.

Fórmula dentaria: $i\frac{3-3}{1-1}$, $pm\frac{3-3}{2-2}$, $m\frac{3-3}{3-3} = 30$. Dientes con las puntas teñidas de un rojo obscuro. Primer incisivo superior con la punta posterior formando un talón corto. Cuatro unicúspides, el último muy pequeñito y algo más retirado hacia dentro que los otros tres. Unico incisivo mandibular con un dentículo, á modo de talón, en la base de su borde posterior, que en los *Soricidæ,* por la forma especial de este diente, resulta borde superior (fig. 14).

Especie tipo.—Sorex Daubentonii Erxleben, = *S. fodiens* Schreber.

Conócense cuatro especies de este género, propias de las regiones frías y templadas de Europa y Asia. En la Península existen dos de ellas.

Clave de las especies.

a. Con una franja de pelos largos en la cara inferior de la cola..... *N. fodiens.*
a'. Sin franja de pelos largos en la cara inferior de la cola..... *N. anomalus.*

Neomys fodiens (Schreber).

Sorex aquaticus P. L. S. Müller (no Linné), Natursyst. Suppl. und Regist., VIII (1776), lám. II.
Sorex fodiens Schreber, Säugth., III (1777), pág. 571, lám. CLXI.
Sorex Daubentonii Erxleben, Syst. Regni Anim. (1777), pág. 124.
Sorex carinatus (Hermann), Zimmermann, Geogr. Gesch. Menschen, I (1780), página 383.

Sorex bicolor Shaw, Natural. Miscell., II (1791), lám. LV.
Sorex eremita Meyer, Zool. Annalen, I (1793), pág. 323.
Sorex fluviatilis Meyer, l. c. (1793), pág. 323.
Sorex ciliatus Sowerby, Brit. Miscell. (1805), pág. 103, lám. XLIX.
Sorex lineatus Geoffroy, Ann. du Mus. d'Hist. Nat., XVII (1811), pág. 181.
Sorex remifer Geoffroy, l. c. (1811), pág. 182.
Neomys Daubentonii Kaup, Syst. Europ. Thierw. (1829), pág. 117.
Crossopus fodiens Wagler, l. c. (1832), pág. 275.
Crossopus Sowerbyi Bonaparte, Iconogr. Fauna Italica, I, fasc. XXIX (1840).
Crossopus ciliatus Bonaparte, l. c., fasc. XXIX, (1840), lám., fig. 7.
Sorex rubridens Boitard, Le Jardin des Plantes (1845), pág. 119.
Neomys fodiens Thomas, The Zoologist. (1898), pág. 100.
Neomys fodiens minor Miller, Proc. Biol. Soc. Washingt., XIV (1901) pág. 45.
Crossopus, vel *Sorex, ignotus* Fatio, Archiv. Scienc. Phys. et Nat. (1905), página 202.
Neomys fodiens naias Barrett-Hamilton, Ann. and Mag. Nat. Hist., Ser. 7, XV (1905), pág. 507 (1).

Diagnosis.—La única especie del género con una franja de pelos largos y tiesos á lo largo de la cara inferior de la cola.

Caracteres.—Orejas cubiertas por el pelo de la cabeza y por sus propios mechoncitos. Pies bordeados por una franja de pelos duros, ligeramente encorvados hacia abajo, desde el talón hasta el extremo del dedo externo. Cola un poco comprimida lateralmente en los individuos muy adultos, cubierta por encima y por los lados de pelo muy corto y ralo, y provista en su cara inferior de un fleco ó franja de pelos más largos, como de unos 3 ó 4 mm., que en el extremo forman un pincelillo (fig. 15, A).

Color de las partes superiores negruzco ó pardo muy obscuro, variando del negro pizarra al pardo clavo. Las partes inferiores de un blanco sucio, y algunas veces de un gris de humo bastante obscuro, pero siempre la línea de separación entre el color dorsal y el ventral perfectamente marcada. Cola de color pardo pelo por encima y blanca por debajo, siendo blancos también los pelos largos que la adornan. Pies pardos, con la franja lateral de pelos rígidos blancuzca. Algunos ejemplares tienen blanco el mechoncillo que hay en

(1) El *Noemys fodiens* es el mamífero europeo que más nombres distintos ha recibido; por razones de brevedad, aquí sólo se indican los más usados por los autores, y sobre todo los que con más frecuencia han adoptado los naturalistas españoles. Para la sinonimia completa véase Miller, *Cat. Mamm. West. Europa.*

CROCIDURA CANTABRA

NEOMYS ANOMALUS

Cuatromia Suc. de E. Páez.

la parte superior de la oreja, y también los hay con una manchita blanca detrás de cada ojo.

Cráneo con el perfil superior de la caja cerebral suavemente redondeado. Los dientes no ofrecen ninguna particularidad notable.

Dimensiones de un macho adulto, de las cercanías de Huesca: cabeza y cuerpo, 88 mm.; cola, 61; oreja, 8,5; pie posterior, 18.

Cráneo: longitud cóndilobasal, 21,5 mm.; ancho interorbitario, 4,2; ancho de la caja cerebral, 10,6; mandíbula, 11; serie dental superior, con los incisivos, 9,5; serie dental inferior, con los incisivos, 8,6.

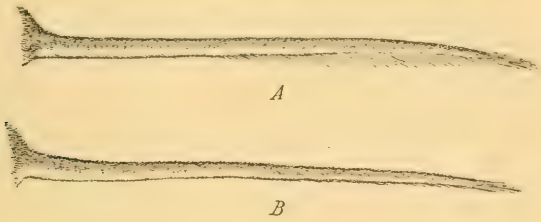


Fig. 15.
Colas de *Neomys fodiens* (A) y *N. anomalus* (B). Tamaño natural.

Distribución geográfica.—Distrito pirenaico. Hasta ahora no hay datos auténticos de su existencia en otras partes de la Península, pues aunque Seoane lo menciona en Galicia y Graells «en las provincias costaneras del Cantábrico», es difícil saber si estos autores se refieren realmente á esta especie ó al *N. anomalus* mientras no se examinen ejemplares de dichas localidades.

Fuera de nuestro país, esta especie vive en casi todo el centro y norte de Europa, incluso en Inglaterra y Escocia, si bien pudiera tal vez admitirse una raza local británica. Localidad típica, Berlín.

Observaciones.—El *N. fodiens* de los Pirineos fué considerado por Miller como una subespecie *(N. f. minor)* diferente de la que existe en la Europa central, pero después el mismo autor lo ha vuelto á reunir con esta última (1), á mi juicio muy acertadamente. En efecto, aquella raza local fué fundada solamente sobre tres ejemplares de Montrejeau (Haute Garonne, Francia), que comparados

(1) *Catal. Mamm. West. Europe,* 1912, pág. 69.

con otros de Suecia, Alemania, Suiza y Bélgica resultaban ser más pequeños y tener el cráneo algo más estrecho; pero estas diferencias son indudablemente individuales. El ejemplar de Huesca cuyas medidas he dado, y que lógicamente debe pertenecer á la misma raza que los del Pirineo francés, tiene el cráneo idéntico á uno de Suiza, y sus dimensiones exceden un poco de las que Miller había considerado como medida máxima de la forma *minor* (cabeza y cuerpo 85 mm.; cola, 60; pie, 18). Trutat (1) afirma que en los Pirineos se encuentran ejemplares hasta de 20 centímetros de largo total, y en cambio, algunos de la Europa central ni siquiera llegan á la referida máxima. Uno de Borgoña, por ejemplo, descrito por Daubenton en la *Histoire Naturelle* de Buffon, tenía 85,5 milímetros de cabeza y cuerpo, y 61 de cola; y Brehm, refiriéndose evidentemente á ejemplares alemanes, asigna al cuerpo 65 mm., y á la cola 53.

Las subespecies, y aun especies, que otros autores han querido establecer sobre diferencias de coloración, tienen todavía menos fundamento. En todas las localidades donde existe el *N. fodiens* se encuentran por igual individuos con las regiones ventrales blancas y otros que las tienen de un gris más ó menos obscuro, debiendo considerarse estos dos tipos de coloración como meras variedades individuales (el segundo, acaso como una tendencia al melanismo), ó á lo sumo como dos fases cromáticas sin valor ninguno zoogeográfico. Conviene además tener presente que, lo mismo en éste que en los demás *Soricidæ*, el pelo de los ejemplares conservados en alcohol ó expuestos largo tiempo á la luz adquiere cierto matiz rojizo que pudiera hacer creer en la existencia de variedades que no se observan en los animales vivos.

El *N. fodiens* vive junto á las charcas y los riachuelos. Nada y bucea muy bien. Se alimenta de insectos acuáticos, pequeños crustáceos, peces y batracios.

(1) *Bulletin de la Soc. d'Hist. Nat. de Toulouse,* XII, 1878, pág. 100.

Neomys anomalus Cabrera.

(Lám. IV)

Sorex fodiens Seoane (no Schreber), Fauna Mastol. de Galicia (1861-1863), pág. 49.
Sorex carinatus Reguera (no Hermann), Fauna de Sierra Morena: Mamíf. de Montoro (1881), pág. 34
Sorex vulgaris Cazurro (no Linné), Act. Soc. Españ. de Hist. Nat. (1894), páginas 9, 191.
Sorex tetragonurus Graells (no Hermann), Mem. Acad. Cienc. Madrid, xvii (1897), pág. 442.
? *Crossopus fodiens* Graells (no Schreber), l. c. (1897), pág. 446.
Crossopus ciliatus Graells (no Sowerby), l. c. (1897), pág. 447.
Neomys anomalus Cabrera, Ann. and Mag. Nat. Hist., Ser. 7, xx (1907), pág. 214.
Neomys fodiens anomalus Trouessart, Faune des Mammif. d'Europe (1910), página 57.
Nombres vulgares: *Musaraña de agua, Musgaño de arroyo,* en castellano.

Diagnosis.—Parecido al *N. fodiens,* pero con la cola sin franja de pelos largos por debajo.

Caracteres.—Aspecto exterior y coloración como en la especie anterior, pero en la cola, el pelo de la cara inferior, aunque lo bastante largo para ocultar las escamas de la piel, no llega á formar franja, y sólo en la punta es un poco más alargado, formando apenas un pequeño pincelillo terminal (fig. 15, B).

Color de las partes superiores negro parduzco lustroso, teniendo los pelos la base de un color de pizarra obscuro. Partes inferiores blancas, con frecuencia ligeramente teñidas de amarillento debajo del cuello; el blanco bruscamente separado del color dorsal obscuro. Pies blancos, los posteriores con una mancha negruzca á lo largo de la mitad posterior del borde externo, y tanto ellos como los anteriores con una franja lateral de pelos blancos. Cola bicolor, sepia ó negruzca por encima y blanca por debajo.

Cráneo con la caja cerebral más elevada pero menos redondeada que en *N. fodiens;* la región frontal, menos convexa, forma un suave declive. Dientes sin ninguna particularidad.

Dimensiones del tipo, macho adulto: cabeza y cuerpo, 73 mm.; cola, 60; oreja, 8; pie posterior, 17,5.

Cráneo: longitud cóndilobasal, 20,4 mm.; ancho interorbitario, 4; ancho de la caja cerebral, 10; mandíbula, 10,5; serie dental superior, con los incisivos, 9,6; serie dental inferior, con los incisivos, 9.

Distribución geográfica.—Toda la España central, el distrito lusitano, el pirenaico, y probablemente el cantábrico. Yo he examinado ejemplares de las provincias de Madrid y Salamanca y de la Sierra de la Estrella en Portugal, y el profesor Miller los ha obtenido en la provincia de Burgos, y los cita de Lérida y Castellón. La misma especie debe ser la que Martínez Reguera ha encontrado en Sierra Morena, y probablemente debe referirse también á ella el *Sorex fodiens* de Galicia mencionado por Seoane. Localidad típica, San Martín de la Vega (Madrid).

Observaciones.—Debido á la falta de franja de pelos en la cola, esta especie ha sido considerada por algunos autores españoles como un *Sorex*. Los ejemplares que hay en el Museo de Madrid llevaron durante largo tiempo el rótulo *Sorex vulgaris*, y algunos de ellos son los que Cazurro menciona bajo este nombre en su trabajo sobre los mamíferos de la fauna matritense. Según parece, en los mismos ejemplares se basó Graells para incluir entre los *Soricidæ* de nuestro país el *S. tetragonurus,* si bien por lo que este autor dice se comprende que no estaba muy seguro de que esta determinación fuese exacta.

El *N. anomalus* se encuentra lo mismo en los arroyos y lagunas que en los ríos caudalosos; el tipo de la especie fué capturado en el bajo Jarama, y también se han obtenido ejemplares en el Tajo, junto á Aranjuez. Aunque come toda clase de animales acuáticos, persigue sobre todo á los anfibios y sus larvas y á toda clase de peces, devorando también la freza de éstos. Según he oído referir, algunas veces ha ocasionado esta especie graves perjuicios en los viveros de la estación de piscicultura de La Granja.

Género **SOREX** Linné.

Sorex Linné, 1758.
Oxyrhin Kaup, 1829.
Hydrosorex Duvernoy, 1835 (parte).
Amphisorex Duvernoy, 1838 (no 1835).
Corsira Gray, 1838.
Otisorex De Kay, 1842.
Homalurus Schulze, 1890 (no *Homalura* Meigen).

Caracteres.—Orejas medianas, casi completamente cubiertas por el pelo, y con mechones en los lóbulos superior y central. Extremidades sin franja de pelos en el borde. Cola más ó menos larga, sin vibrisas y siempre sin franja de pelo largo en su cara inferior. Pelaje espeso y afelpado. Una glándula odorífera en los flancos, más próxima á las axilas que á las ingles. Mamas: 0.0—3.3.

Cráneo con la caja cerebral deprimida, aunque no tanto como en *Crocidura;* borde maxilar cóncavo, prolongado hacia atrás en una punta saliente, como en *Neomys.* Cóndilo mandibular con las dos caras articulares muy próximas entre sí y colocadas transversalmente.

Fórmula dentaria: $i\ \frac{3-3}{1-1}$, $pm\ \frac{4-4}{2-2}$, $m\ \frac{3-3}{3-3} = 32$. Dientes con las puntas de color rojo obscuro. Primer incisivo superior con la punta posterior muy grande, casi igual á la anterior. Cinco unicúspides, el último de los cuales es el más pequeño. El único incisivo inferior con tres lóbulos ó dentículos á lo largo de su borde superior (fig. 16).

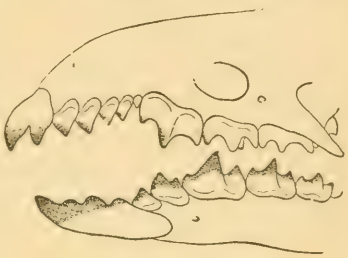


Fig. 16.
Dientes de *Sorex araneus pyrenaicus.* × 5.

Especie tipo.—*Sorex araneus* Linné.

Las especies de este género, cuyo número no baja de 50, se hallan repartidas por las regiones paleártica y neártica. En España existen dos de ellas, una de las cuales está representada por dos subespecies distintas.

Clave de las especies y subespecies.

a. Cola relativamente corta, de 20 á 30 mm. más corta que la cabeza y el cuerpo; primer premolar inferior con una sola punta.

b. Tamaño grande; longitud cóndilobasal del cráneo, unos 20 mm.; pie posterior, unos 13 mm ..... *S. araneus pyrenaicus.*

b'. Tamaño pequeño; longitud cóndilobasal del cráneo, unos 17 mm.; pie posterior, unos 10,5 mm..... *S. araneus granarius.*

a'. Cola larga, sólo unos 5 mm. más corta que la cabeza y el cuerpo; primer premolar inferior con un talón que forma una segunda cúspide poco elevada..... *S. alpinus.*

Sorex araneus pyrenaicus Miller.

Sorex araneus pyrenaicus Miller, Ann. and Mag. Nat. Hist., Ser. 8, III (1909), página 416.

Diagnosis.—Una forma de *Sorex* relativamente grande, con la cola unos 20 mm. más corta que el cuerpo y la cabeza, los flancos de color algo más pálido que el lomo, y el pm_1 con una sola punta. Es la raza pirenaica del *S. araneus*, y se distingue de la raza típica por su tamaño más grande y su cola más larga.

Caracteres.—Orejas casi escondidas bajo el pelo. Cola de igual grueso en toda su longitud y de sección casi cuadrada, pero con los ángulos ó aristas que forman sus lados ligeramente redondeados. Pelo muy blando y espeso, bastante más largo en invierno que en verano.

Color sepia sucio, más pálido, y tirando un poco á pardo de brécol, en la parte baja de los flancos. Partes inferiores de un gris sucio. Pies pardos de brécol; cola lo mismo, pero muy obscura por encima y pálida por debajo.

Cráneo con el rostro estrecho y alargado, y la caja cerebral, vista por encima, casi circular. Incisivos superiores centrales con la segunda punta muy grande. Quinto unicúspide muy pequeño y algo retirado hacia dentro, siendo en algunos ejemplares muy difícil verlo. Pm_1 sencillo, con una sola cúspide.

Dimensiones de un macho adulto, de la Seo de Urgel: cabeza y cuerpo, 73 mm.; cola, 51; oreja, 8; pie posterior, 13,2.

Cráneo: longitud cóndilobasal, 19,8 mm.; ancho interorbitario, 4; ancho de la caja cerebral, 10; mandíbula, 10; serie dental superior, con los incisivos, 8,7; serie dental inferior, con los incisivos, 7,8.

Distribución geográfica.—Pirineos, por lo menos en su parte oriental. También se encuentra en la vertiente francesa de la misma cadena. Localidad típica, L'Hospitalet (Ariège, Francia).

La forma típica de la especie vive en Suecia.

Observaciones.—Esta musaraña, descubierta hace pocos años por el profesor Miller, representa en los Pirineos el *Sorex araneus* de Linné, especie sumamente plástica que habita la mayor parte de Europa, pero constituyendo un gran número de formas locales distintas. De ellas, la más parecida al *S. a. pyrenaicus* es el *S. a. te-*

tragonurus, de Suiza, Alsacia y la parte oriental de Francia; pero esta subespecie centroeuropea se distingue muy bien de la del Pirineo por su lomo de color mucho más obscuro, casi negro en invierno, en cuya estación la forma *tetragonurus* es realmente tricolor, negra por encima, gris por debajo y parda clara en los costados. En el Sur de Francia, al pie de los Pirineos, se encuentra otra raza de color más pardo y con la cola mucho más corta *(S. a. euronotus),* que es probablemente la musaraña que Trutat encontró en el departamento de Haute Garonne y designó como *Sorex tetragonurus*, y que casi puede asegurarse no se hallará en la Península Ibérica, aun cuando no sería inverosímil que se extendiese á nuestro distrito cantábrico.

Sorex araneus granarius Miller.

Sorex araneus granarius Miller, Ann. and Mag. Nat. Hist., Ser. 8, VI (1910), página 458.

Diagnosis.—Una subespecie mucho más pequeña que *S. a. pyrenaicus,* con la cola relativamente corta y el cráneo con el paladar muy ensanchado por delante.

Caracteres.—Aparte del tamaño, el aspecto externo es el de todas las subespecies de *S. araneus,* pero la cola es relativamente muy corta, unos 30 ó 40 mm. más corta que el cuerpo con la cabeza.

Color de las partes superiores entre sepia y pardo Prout; los flancos tierra de sombra, tirando á pardo madera; la región ventral gris muy pálida, lavada de isabela. Cola sepia por encima, isabela claro por debajo. Pies isabela sucio.

Cráneo con el rostro corto y ensanchado, lo que se advierte muy especialmente en la parte anterior del paladar.

Dimensiones de un macho, paratipo y topotipo: cabeza y cuerpo, 66 mm.; cola, 37; oreja, 7; pie posterior, 11,6.

Cráneo: longitud cóndilobasal, 17,4 mm.; ancho de la caja cerebral, 9,2; mandíbula, 9; serie dental superior, con los incisivos, 7,4; serie dental inferior, con los incisivos, 6,8.

Distribución geográfica.—Centro y Noroeste de España. Hasta ahora sólo se conocen ejemplares de la Sierra de Guadarrama y de Galicia. Localidad típica, La Granja (Segovia).

Observaciones.—La forma *granarius* es la más pequeña de la especie *araneus. S. a. fretalis,* de la isla de Jersey, se parece mucho á ella por la forma del cráneo, pero es más grande (pie posterior, 13 mm.; cráneo, 19) y tiene la cola relativamente más larga. El descubrimiento de esta pequeña musaraña data de muy poco tiempo, pues aunque Cazurro y Graells ya mencionaron la existencia del *Sorex araneus,* bajo los nombres *vulgaris* y *tetragonurus,* en el centro de España, no lo hicieron porque hubiesen visto esta subespecie, sino porque consideraron como un *Sorex* el *Neomys anomalus.* Los primeros ejemplares conocidos de *S. a. granarius,* procedentes de La Granja, se conservan en el Museo Británico. Posteriormente, el Museo de Madrid ha recibido la misma subespecie de Vilaboa (Coruña), donde ha sido obtenida por el joven y entusiasta naturalista D. Cándido Bolívar Pieltain.

Sorex alpinus Schinz.

Sorex alpinus (Schinz) Fröbel y Heer, Mittheil. Geb. Theor. Erdkunde, I (1836), pág. 114.
Sorex Antinorii Bonaparte, Iconogr. Fauna Italica, I, fasc. XXIX (1840), lámina, figs. 2, 3.
Amphisorex alpinus Duvernoy, Mag. de Zool. (1842), pág. 31, lám. XLIX.

Diagnosis.—Cola muy larga, á lo sumo unos 5 mm. más corta que el cuerpo y la cabeza; pelaje casi uniforme; pm_1 con una pequeña cúspide detrás de la cúspide principal.

Caracteres.—Orejas algo más grandes que en *S. araneus,* aunque ocultas casi por completo por el pelo de la cabeza. Cola casi de la longitud del cuerpo y de la cabeza, por lo general 4 ó 5 mm. más corta. Pelaje bastante largo y muy lustroso.

Color general gris obscuro, entre pizarra y gris ratón, bastante más pálido en las partes inferiores. Pies y cara inferior de la cola, de un blanco sucio.

Cráneo con la caja cerebral algo más convexa que en *S. araneus.* Incisivos superiores centrales con la punta posterior más corta. El pm_1 con un talón formando una segunda cúspide poco elevada.

Dimensiones de una hembra, del Puerto de Benasque: cabeza y cuerpo, 72,6 mm.; cola, 69,8; oreja, 8; pie posterior, 16.

Cráneo: longitud cóndilobasal, 19,8 mm.; ancho de la caja cerebral, 10; mandíbula, 10,8; serie dental superior, con los incisivos, 9; serie dental inferior, con los incisivos, 8,2.

Distribución geográfica.—Pirineos, macizo de la Maladeta. Encuéntrase además en el Jura y en los Alpes de Suiza. Localidad típica, el San Gotardo.

Observaciones.—Esta especie ya fué citada en la Maladeta por Trutat, en 1878. El único ejemplar español que yo he visto es la hembra cuyas medidas doy más árriba. Cazurro cree poder considerar como *S. alpinus* «algunos ejemplares de las regiones más elevadas de la Sierra de Guadarrama», pero como no dice dónde están esos ejemplares ni los describe (su descripción está extractada de Trouessart), el dato es de poco valor.

Orden CHIROPTERA

Mamíferos euterios terrestres adaptados para el vuelo, con cinco dedos en las cuatro extremidades, los cuatro últimos de las anteriores muy prolongados y reunidos entre sí y con los lados del cuerpo por una membrana aliforme que se extiende hasta los miembros posteriores y la cola; el primer dedo, ó el primero y el segundo, de las extremidades anteriores, provistos de garras, y los demás sin uñas y con la falange terminal frecuentemente cartilaginosa; los de las extremidades posteriores todos unguiculados; cráneo con las cavidades orbitaria y temporal confundidas; dientes de las cuatro clases, pero constantemente sin i^3, pm^2 ni pm_2; molares bunodontos.

Estos mamíferos, vulgarmente denominados murciélagos, son los únicos que vuelan, en el verdadero sentido de la palabra, y su adaptación para esta función se traduce no sólo en la existencia de alas, sino en muchas otras particularidades de su organización. La cintura escapular está considerablemente más desarrollada que la pelvis; las escápulas son muy grandes; las clavículas robustas y encorvadas, y el esternón presenta á lo largo de su cara anterior una cresta, casi siempre en forma de una verdadera quilla, para la mejor inserción de los músculos pectorales. Los miembros posteriores aparecen notablemente desviados de la posición normal en los mamíferos, vueltos hacia fuera y con la rodilla dirigida hacia atrás, y los pies están con frecuencia provistos de un largo espolón cartilaginoso que contribuye á sostener la parte de la membrana comprendida entre las piernas.

En las expansiones membranosas que constituyen las alas de los

murciélagos, es difícil distinguir tres regiones perfectamente limitadas: el *propatagio* ó membrana antebraquial, que ocupa el ángulo formado por el brazo y el antebrazo; el *patagio* ó membrana postbraquial, que desde cada costado se extiende entre el miembro anterior y el posterior y ocupa los espacios interdigitales, y el *uropatagio* ó membrana interfemoral, extendido entre los miembros posteriores. La altura á que el patagio se inserta en estos últimos y la forma del uropatagio, constituyen caracteres de importancia para la clasificación.

A pesar de su especialísima organización, los *Chiroptera* muestran estrechas relaciones filogénicas con los *Insectivora;* la mayor

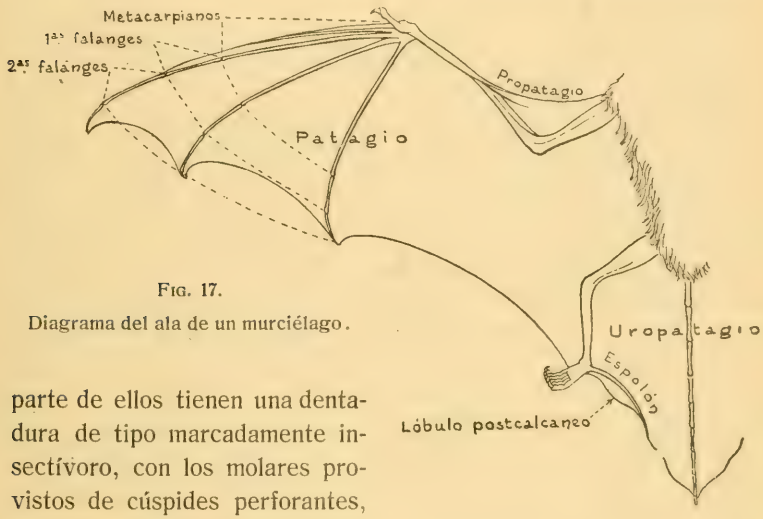


Fig. 17.
Diagrama del ala de un murciélago.

parte de ellos tienen una dentadura de tipo marcadamente insectívoro, con los molares provistos de cúspides perforantes, aunque hay muchos cuyos dientes molariformes sólo presentan colinas romas, á propósito para masticar substancias vegetales blandas. De aquí nace una primera división del orden en dos subórdenes: *Megachiroptera,* ó *Frugivora,* con las cúspides de los molares obtusas, el segundo dedo de la mano unguiculado é independiente del tercero y el borde de la oreja formando un anillo cerrado, y *Microchiroptera,* ó *Animalivora,* con las cúspides de los molares puntiagudas, el segundo dedo de la mano sin uña y más ó menos ligado al tercero, y el borde de la oreja abierto por abajo, insertándose sobre la cabeza en dos puntos

separados. Del primero de estos dos grupos no existe ninguna especie en la Península Ibérica ni en el resto de Europa.

Los *Microchiroptera* son, como su nombre lo indica, murciélagos pequeños, y aparte de los caracteres mencionados, presentan otros igualmente peculiares y que es muy necesario tener en cuenta. Sus orejas, grandes y membranosas, tienen en la base del borde externo un antitrago desarrollado en forma de lóbulo, separado de dicho borde por una escotadura más ó menos profunda, y con frecuencia existe también un trago bastante grande, de forma muy variable y provisto en su base de un pequeño lobulillo saliente. Las narices se hallan á veces rodeadas de excrecencias cutáneas, y los ojos son muy pequeños. Son animales de costumbres nocturnas, y las especies ibéricas son todas entomófagas y pasan el invierno ocultas en cuevas y otros escondrijos, entregadas generalmente al sueño.

Con raras excepciones, el vulgo no distingue estas especies con nombres particulares, confundiéndolas todas bajo la denominación de *murciélago* ó *murciégalo* en castellano y *morcego* en portugués. La forma antigua *murciego* (de *mur,* ratón en castellano antiguo, y *ciego,* aludiendo á la pequeñez de los ojos) se usa todavía en Murcia. En Asturias se llama al murciélago *espita-gueyo;* en Álava, *chiribito;* en Cataluña, *rata pinyada;* en Valencia *rat penat,* y en las Baleares, *rata piñada,* mientras el nombre vascuence es *sagusarra.*

Distribúyense los *Microchiroptera* actualmente conocidos en diez y siete familias, de las cuales sólo tres se hallan representadas en la Península Ibérica.

Clave de las familias.

a. Narices abiertas encima del hocico y rodeadas por un grupo de excrecencias cutáneas; orejas sin trago..... RHINOLOPHIDÆ.

a'. Narices abiertas en el extremo del hocico y sin excrecencias cutáneas; orejas con trago.

b. Cola incluída total ó casi totalmente en el uropatagio; primera falange del tercer dedo de la mano extendida, durante el reposo, en línea con el metacarpiano..... VESPERTILIONIDÆ.

b'. Cola libre en gran parte de su longitud; primera falange del tercer dedo de la mano doblada, durante el reposo, sobre el metacarpiano ... MOLOSSIDÆ.

Familia RHINOLOPHIDÆ

Microquirópteros con las ventanas de la nariz situadas en la parte superior del hocico y en medio de un grupo de excrecencias foliáceas cutáneas, y con las orejas desprovistas de trago (fig. 18). Estos caracteres externos los ofrece también la familia *Hipposideridæ*, que difiere de la presente por otras particularidades menos visibles

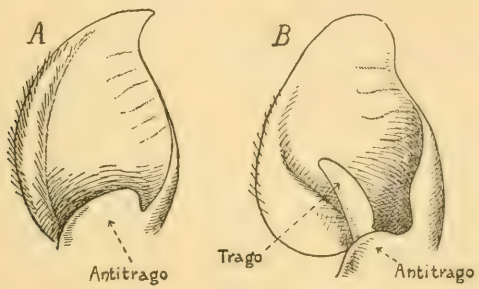


Fig. 18.
Oreja de *Rhinolophus* (A) comparada con la de una especie de la familia *Vespertilionidæ* (B), para mostrar las diferencias de forma y la ausencia de trago en la primera.

(dedos de los pies con dos falanges en vez de tres, vértebras lumbares anquilosadas entre sí, etc.), mas como en ella no hay ni una sola especie ibérica, no cabe confusión.

Los *Rhinolophidæ*, tal como se considera hoy esta familia, comprenden un solo género con numerosas especies, pero tan natural, que hasta ahora no ha sido aceptada ninguna de las divisiones que en él se ha tratado de introducir.

Género **RHINOLOPHUS** Lacepède.

Rhinolophus Lacepède, 1799.
Phyllorhina Leach, 1816.
Rhinocrepis Gervais, 1836 (1).
Aquias Gray, 1847.

(1) Erróneamente atribuído por Gervais á Geoffroy Saint-Hilaire y Cuvier.

Phyllotis Gray, 1866 (no Waterhouse, 1837).
Speorifera Gray, 1866.
Cœlophyllus Peters, 1866.
Euryalus Matschie, 1901.

Caracteres.—Hocico ancho, redondeado y cubierto por encima por un grupo de excrecencias cutáneas en el que pueden distinguirse tres partes: una anterior, colocada horizontalmente alrededor de las aberturas nasales, denominada *herradura;* otra posterior, vertical y transversal, llamada *hoja,* y otra central que recibe el nombre de *silla* y consta de una porción horizontal ligeramente excavada y una lámina vertical, transversal, que por detrás se une con la hoja por medio de una *proyección conectiva* longitudinal (fig. 19). Orejas grandes, muy separadas entre sí, puntiagudas y con un antitrago bien desarrollado. Segundo dedo de las extremidades anteriores reducido tan sólo al metacarpiano, sin ninguna falange; el tercero con dos falanges. Metacarpiano del pulgar tan largo como las falanges y la uña del mismo dedo, y completamente incluído en el propatagio. Cola de mediana longitud, comprendida toda en la membrana interfemoral, salvo una pequeña porción de la punta. Mamas: 1.1—0.0, como en todos los *Chiroptera,* pero en la región pubiana presentan además las hembras dos falsas mamas ó verrugas mamiformes, que no producen secreción ninguna ni comunican con glándulas especiales.

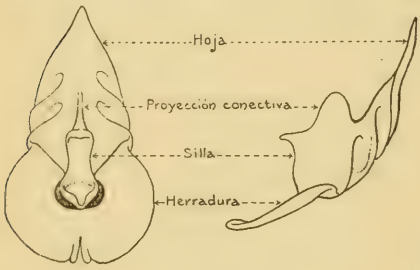


Fig. 19.
Diagrama de las excrecencias nasales en el género *Rhinolophus,* vistas de frente y de perfil.

Cráneo con la caja cerebral grande, alargada, y el rostro relativamente corto y muy inflado en la región nasal, donde forma grandes protuberancias. Premaxilares reducidos á dos láminas horizontales, en parte cartilaginosas y suspendidas libremente entre los maxilares. Paladar óseo profundamente escotado, tanto por delante como por detrás.

Fórmula dentaria: $i\,\frac{1-1}{2-2}$, $c\,\frac{1-1}{1-1}$, $pm\,\frac{2-2}{3-3}$, $m\,\frac{3-3}{3-3} = 32$. Incisivos superiores sumamente pequeños y muy separados entre sí; los inferiores trilobulados. El premolar maxilar anterior, que es el pm^3, y el mandibular medio, ó pm_3, muy pequeños.

Especie tipo.— Vespertilio ferrum-equinum Schreber.

De las numerosas especies que comprende este género, existen en la Península cuatro, tres de las cuales están representadas por formas locales ligeramente distintas de las razas típicas respectivas.

Clave de las especies y subespecies.

a. Pm^4 en contacto con el canino, dejando al pm^3 fuera de la serie dental; bordes laterales de la silla cóncavos..... *Rh. ferrum-equinum obscurus.*

a'. Pm^4 separado del canino por un pequeño espacio, que ocupa el pm^3; bordes laterales de la silla, rectos.

b. Bordes de la silla paralelos; labio inferior con 3 surcos verticales.

c. Longitud del antebrazo, de 45 á 49 mm.; hoja estrechada gradualmente hacia la pnnta..... *Rh. eurgale.*

c'. Longitud del antebrazo, de 50 á 54 mm.; hoja bruscamente estrechada en la punta..... *Rh. Mehelyi carpetanus.*

b'. Bordes de la silla convergentes hacia arriba; labio inferior con un solo surco vertical..... *Rh. hipposideros minimus.*

Rhinolophus ferrum-equinum obscurus Cabrera.

Rhinolophus unihastatus Seoane (no Geoffroy), Fauna Mastol. de Galicia (1863), pág. 9.

Rhinolophus ferrum-equinum Barceló (no Schreber), Anal. Soc. Esp. Hist. Nat., IV (1875), pág. 53.

Rhinolophus ferrum-equinum obscurus Cabrera, Mem. Soc. Esp. Hist. Nat., II (1904), pág. 257.

Diagnosis.—Silla con los bordes laterales cóncavos; proyección conectiva formando una cresta redondeada; último premolar maxilar en contacto con el canino, dejando al pm^3 fuera de la serie dental. Es la raza ibero-berberisca del *Rh. ferrum-equinum,* y el *Rhinolophus* más grande de la Península; longitud del antebrazo, de 52,5 á 58 mm.

Caracteres.—Orejas grandes, con el borde externo en forma de S, es decir, convexo inferiormente y muy cóncavo debajo de la punta, la cual es afilada y está dirigida muy hacia afuera; antitrago ancho, separado por una escotadura poco profunda. Herradura gran-

de y un poco más ancha que larga; silla con los bordes laterales cóncavos; proyección conectiva formando una cresta bastante alta, pero obtusa y redondeada; hoja ancha y corta, más ó menos acuminada hacia la punta (fig. 20, A). Labio inferior con un surco vertical en el centro. Segunda falange del tercer dedo muy larga, por lo

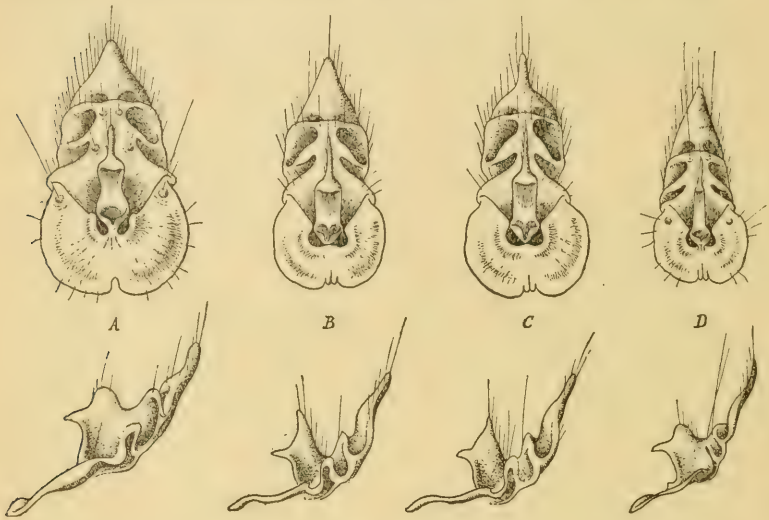


Fig. 20.

Excrecencias nasales, vistas de frente y de perfil, de *Rhinolophus ferrum-equinum obscurus* (A), *Rh. euryale* (B), *Rh. Mehelyi carpetanus* (C) y *Rh. hipposideros minimus* (D). × 2 1/2.

menos como una vez y media la primera; primera falange del cuarto dedo más larga que la mitad de la segunda. Patagio inserto por abajo en el tobillo. Uropatagio angular.

Color pardo obscuro en las partes superiores, tirando en unos ejemplares á gris y en otros á pardo rojizo. Los pelos son de un color de paño sucio en la base, con la punta sepia ó parda Marte. En el centro del dorso, el color general suele ser sensiblemente más obscuro que en la cabeza y los lados del cuerpo, y en el vientre, en cambio, mucho más pálido. Las orejas y las membranas sepia ó pardo foca, frecuentemente con un marcado matiz morado. Los individuos jóvenes son más claros y más grises que los viejos; los recién nacidos, que están medio desnudos, sobre todo

en la región abdominal, tienen el escaso pelo de un color gris muy claro.

Cráneo (fig. 21) estrecho y alargado, con una cresta muy saliente, á modo de cimera, desde detrás de las protuberancias nasales hasta la región occipital. La escotadura anterior del paladar óseo un poco menos profunda que en las otras formas ibéricas, llegando sólo al nivel del protocono del m^1. Incisivos superiores muy diminutos, cada uno de ellos situado hacia el centro del borde del premaxilar correspondiente. Caninos muy grandes, el superior con la base en contacto con el pm^4, de modo que el pm^3, sumamente pequeño, queda retirado en el ángulo externo que forman aquellos dos dientes (fig. 22, A). Á veces, el minúsculo pm^3 falta por completo (1). Pm_4 como la mitad del pm_4, próximamente. Estos dos premolares también están tocándose por sus bases, dejando fuera de la serie dental al pm_3, que es tan insignificante como el pm^3.

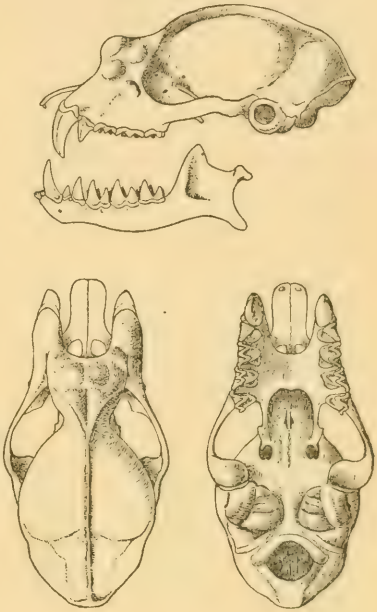


Fig. 21.
Cráneo de *Rhinolophus ferrum-equinum obscurus.* × 2.

Dimensiones de un macho adulto, de Santander: cabeza y cuerpo, 60 mm.; oreja, 22; ancho de la herradura, 8,5; antebrazo, 55; tercer dedo: metacarpiano, 35, primera falange, 17,5, segunda falange, 28; cuarto dedo: metacarpiano, 37,5, primera falange, 10,5, segunda falange, 18,2; quinto dedo: metacarpiano, 38,5, primera falange, 13, segunda falange, 16; cola, 34; tibia, 22; pie, 11.

Cráneo: longitud total, 23,5 milímetros; longitud cóndilobasal, 21;

(1) Aun en los casos en que existe, es tan pequeño este dientecillo, que casi siempre es preciso hacer uso de la lente para descubrirlo.

longitud palatosinual (1), 3; ancho cigomático, 12; ancho de las protuberancias nasales, 6,5; ancho interorbitario, 3,2; ancho de la caja cerebral, 10,2; mandíbula, 16; serie dental superior, 9; serie dental inferior, 9,6.

Distribución geográfica.—Toda la Península Ibérica y las Baleares. La misma subespecie existe en Argelia, y probablemente en el Mediodía de Francia, en la parte inmediata á los Pirineos.

Localidad típica, Valencia.

Observaciones.—El *Rhinolophus ferrum-equinum*, cuya forma tipo es propia de la Europa central (localidad típica, Montbard, en el departamento de Côte d'Or, Francia), es una especie de origen oriental, que al llegar al extremo occidental de su área de distribución, da lugar á dos razas locales caracterizadas igualmente por un sensible acortamiento del antebrazo, una en Inglaterra *(Rh. f. insulanus* Barrett-Hamilton) y otra en nuestra Península y en Argelia, á la cual corresponde el nombre de *R. f. obscurus*, que en 1904 apliqué yo á unos ejemplares obtenidos en Valencia. En aquella época me parecía que en el resto de España teníamos la subespecie típica, y al separar como una forma local estos ejemplares valencianos, lo hice atendiendo al color obscuro de su pelaje y á que tenían la herradura relativamente corta y ancha. Este último carácter no tiene realmente importancia, pues las proporciones de las excrecencias nasales están sujetas á gran variación, aun en una misma localidad. En cuanto á la diferencia de color, debíase únicamente á que el material con que comparé aquellos ejemplares, que llegaron frescos á mis manos, estaba decolorado por una larga permanencia en alcohol y á

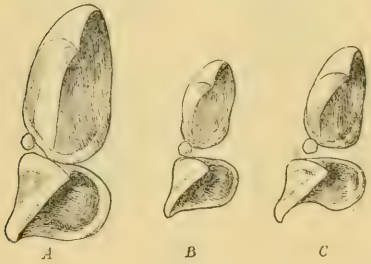


Fig. 22.
Canino y premolares superiores del lado derecho, de *Rhinolophus ferrum-equinum obscurus* (A), *Rh. euryale* (B) y *Rh. Mehelyi carpetanus* (C), vistos por la corona. - 10.

(1) Con este término, propuesto por Mr. Oldfield Thomas, se designa en los quirópteros la distancia desde el palation al punto más posterior de la escotadura anterior del paladar óseo.

la luz. El Dr. Knud Andersen (1) fué quien, al año siguiente, probó que no había motivo para separar los ejemplares de Valencia de los de otros puntos de la Península, pero señalando á la vez el hecho de que unos y otros representan una raza distinta del *Rh. ferrum-equinum* típico, y designándola con el nombre que yo había propuesto.

Parece ser que algunos autores dudan de la validez de esta subespecie (2), fundándose acaso en que ciertos ejemplares de la Península tienen el antebrazo tan largo como algunos del centro de Europa. Ello es así, en efecto; pero las cifras en que aquellos y éstos coinciden, representan medidas poco frecuentes; si atendemos al término medio, ó á las medidas más generalmente encontradas, el contraste aparece bien señalado. Según Andersen, en la forma peninsular la longitud del antebrazo varía de 52,8 á 58 mm., con 55,5 como término medio, mientras en la forma típica oscila entre 53,5 y 60,3, siendo el término medio 57,5. Yo he medido ciento sesenta ejemplares españoles, á saber: 120 de Madrid, 18 de Valencia, 7 de Cogolludo, 6 de El Escorial, 3 de Santander, 2 de Burgos, 1 de Santo Domingo de Silos, 1 de Oviedo, 1 de Alcalá de Henares y 1 de la Ciudad Encantada (Cuenca). En tan numerosa serie, la longitud mínima del antebrazo es de 52,5 mm. y la máxima de 57. Esta última medida sólo la he encontrado en un ejemplar (un macho de Cogolludo, en el Museo Nacional de Ciencias Naturales de Madrid). En ciento once ejemplares mide el antebrazo 55,5 mm. ó menos, y entre los que se encuentran en este caso, sesenta y cuatro lo tienen de 55 mm. Por consiguiente, esta última cifra puede considerarse como la más frecuente y característica en los ejemplares de nuestro país. De la Europa central he medido diez y ocho procedentes de Francia, Suiza y el norte de Italia, cuyos antebrazos varían desde 55,2 mm. (en una hembra de Génova, del Museo de Madrid) á 59. En ocho de estos ejemplares, miden 57, y en seis pasan de esta cifra. Este resultado está perfectamente acorde con los datos suministrados por diferentes autores. Daubenton, en su descripción del «fer-à-cheval» (3),

(1) *Proceed. Zool. Soc. London,* 1905, II, pág. 116.

(2) Barrett-Hamilton: *Annals and Magazine of Nat. Hist.*, Ser. 8, v, 1910, página 293, y Miller: *Catalogue of the Mammals of Western Europa,* 1912, pág. 146.

(3) Buffon y Daubenton: *Histoire Naturelle, Générale et Particulière,* VII, 1760, página 137.

que sirvió de base á Schreber para su *Vespertilio ferrum-equinum,* asigna á los ejemplares de Francia un antebrazo de dos pulgadas y dos líneas (=58,5 mm.); Lataste (1) fija su longitud en unos 57, y Fatio (2), refiriéndose á ejemplares suizos, dice que oscila entre 56 y 58.

En resumen: en los ejemplares del centro de Europa el antebrazo es, por regla general, dos ó tres milímetros más largo que en los de la Península Ibérica. Si, á pesar de todo, se considera imposible separar subespecíficamente estos últimos, tampoco podremos admitir la forma *insulanus,* propia de Inglaterra, puesto que, distinguiéndose igualmente por tener el antebrazo más corto que la forma típica, en algunos casos lo tiene hasta de 58 mm., exactamente como ocurre en *obscurus.*

El *Rhinolophus* que nos ocupa es enteramente campestre, no encontrándosele nunca dentro de las grandes poblaciones. Es uno de los murciélagos que más pronto se retiran al acercarse el invierno, eligiendo para esconderse las cuevas profundas y las minas, rara vez los edificios solitarios ó ruinosos. Pasa despierto gran parte de la invernada, persiguiendo á los insectos que se alojan en las mismas cuevas. La hembra da á luz, en los comienzos del verano, un hijo, que cuando no mama suele ir prendido de las verrugas mamiformes pubianas.

Rhinolophus euryale Blasius.

Rhinolophus euryale Blasius, Archiv. für Naturg., XIX (1853), I, pág. 52.
Rhinolophus Blasii Cazurro, Act. Soc. Esp. Hist. Nat. (1894), pág. 13 (no Peters).
Euryalus euryale Andersen y Matschie, Sitz.-Ber. Gesells. Naturfosch. Freunde (1904), pág. 76.
Euryalus toscanus Andersen y Matschie, l. c. (1904), pág. 77.
Euryalus atlanticus Andersen y Matschie, l. c. (1904), pág. 77.
Euryalus Cabreræ Andersen y Matschie, l. c. (1904), pág. 78.

---

(1) *Actes de la Soc. Linn. de Bordeaux,* XXXVIII, 1884, pág. 13. Es de notar el hecho de que Lataste, después de dar como longitud del antebrazo en los ejemplares de la Gironda «environ 57 mm.», al ocuparse en otro trabajo *(Actes Soc. Linn. Bord.,* XXXIX, 1885, pág. 154) de la especie en Argelia, dice que la medida en cuestión varía de 54 á 57 mm. Es decir, que dicho autor, sin duda inconscientemente, ya indicó que la medida reconocida por él como término medio para los ejemplares franceses, era la máxima para los argelinos, considerados por Andersen como idénticos á los españoles.

(2) *Faune des Vertébrés de la Suisse,* I, 1869, pág. 36.

Rhinolophus Cabreræ Cabrera, Bol. Real Soc. Esp. Hist. Nat. (1908), pág. 448.
Rhinolophus euryale atlanticus Trouessart, Mammifères d'Europe (1910), pág. 6.
Rhinolophus euryale toscanus Trouessart, l. c. (1910), pág. 7.
Rhinolophus euryale Cabrerai Trouessart, l. c. (1910), pág. 7.

Diagnosis.—Silla con los bordes laterales rectos y paralelos; proyección conectiva formando una punta alta y aguda; hoja ancha en la base y gradualmente estrechada hacia el ápice; el premolar maxilar posterior separado del canino por un pequeño espacio, en el que se encuentra el diminuto premolar anterior; longitud del antebrazo, 45 á 49 mm.

Caracteres.—Orejas grandes, con el borde externo relativamente poco convexo en su parte inferior y la punta aguda y vuelta hacia fuera; antitrago redondeado. Herradura pequeña, próximamente tan larga como ancha; silla bastante ancha, con los bordes rectos y paralelos; proyección conectiva con una punta muy alta y afilada; hoja con los bordes rectos ó ligeramente cóncavos, estrechándose gradualmente hacia arriba hasta la punta (fig. 20, B). El labio inferior presenta tres surcos verticales. Segunda falange del tercer dedo muy larga, como dos veces la primera, ó poco más; la primera del cuarto dedo siempre más corta que la mitad de la segunda. Patagio inserto en la tibia, á unos 3 milímetros sobre el tobillo. Uropatagio casi cuadrado.

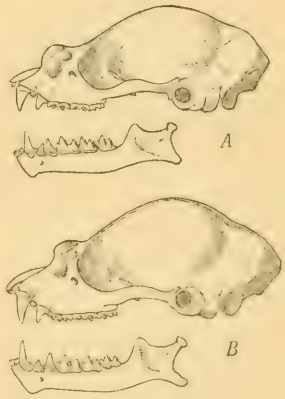


Fig. 23.
Cráneos de *Rhinolophus euryale* (A) y *Rh. Mehelyi carpetanus* (B). × 2.

Color pardo intenso en el dorso, mucho más pálido y más gris en el vientre. El pelo de las partes superiores es de un color de paño sucio, bastante claro, con la punta tierra de sombra ó pardo Prout; el de las inferiores gris paño, con frecuencia tirando marcadamente á lila. Las membranas sepia ó pardo foca. En general, á primera vista el color difiere poco del de la forma precedente.

Cráneo (fig. 23, A) alargado, con sólo una leve indicación de cresta en la parte superior, y la escotadura anterior del paladar hasta el ni-

vel de la mitad del m^1, ó hasta un poco más atrás todavía. Incisivos como en el *Rh. ferrum-equinum*. Caninos más débiles. Pm^3 muy pequeño, pero situado en la serie dental, entre el canino y el pm^4 que se hallan separados (fig 22, B). El pm_1 bastante menor que la mitad del pm_4, y ambos en contacto por las bases, dejando el pm_3, que es muy chico, retirado hacia fuera.

Dimensiones de una hembra adulta, de Madrid: cabeza y cuerpo, 48 mm.; oreja, 18; ancho de la herradura, 6,5; antebrazo, 48; tercer dedo: metacarpiano, 32,5; primera falange, 13; segunda falange, 27; cuarto dedo: metacarpiano, 35,2; primera falange, 6,5; segunda falange, 17; quinto dedo: metacarpiano, 35; primera falange, 10,2; segunda falange, 11,5; cola, 28; tibia, 18,2; pie, 10.

Cráneo: longitud total, 19 mm.; longitud cóndilobasal, 17; longitud palatosinual, 2; ancho cigomático, 10; ancho de las protuberancias nasales, 4,5; ancho interorbitario, 2,5; ancho de la caja cerebral, 9; mandíbula, 11,5; serie dental superior, 6,5; serie dental inferior, 7.

Distribución geográfica.—Norte y centro de la Península, desde el Atlántico hasta el Mediterráneo, ó dicho con más exactitud, los distritos pirenaico, central, lusitano y mediterráneo. Es muy posible que exista también en algún otro, pero yo sólo he visto ejemplares de Madrid, El Escorial, Collado Mediano, Alcalá de Henares y Valencia, mientras Seabra (1) los cita de Condeixa (Portugal), Aguilar-Amat (2) de Cataluña, sin determinar la localidad, y Miller de las provincias de Lugo, Madrid y Burgos.

Fuera de la Península, el *Rh. euryale* existe en Italia, Dalmacia y Francia. Localidad típica, Milán.

Observaciones.—Esta especie fué por primera vez citada en la Península por Seabra, en 1900, pues si bien Cazurro la encontró ya seis años antes, la dió á conocer equivocadamente como *Rh. Blasii*. Andersen y Matschie han considerado los ejemplares ibéricos como una forma peculiar *(Rh. Cabreræ)*, que se distinguiría del *Rh. euryale*, según dichos autores, por tener los bordes de la herradura menos convexos y el pelaje amarillento rojizo en vez de amarillento

(1) *Jorn. de Scienc.*, Lisboa (2), VI, 1900, pág. 91.
(2) *Butlletí Instit. Catalana de Hist. Nat.*, VII (1910), pág. 93.

claro; pero después de comparar cuarenta y siete ejemplares del centro de España con cinco de diversas localidades italianas y seis de Francia (cuatro de Saint Paterne y dos de Marsella), creo poder afirmar que dicha forma no tiene razón de ser, como tampoco las denominadas *atlanticus* y *toscanus* por los mismos zoólogos. Aun en ejemplares de una misma cueva, el grado de convexidad de los bordes de la herradura varía considerablemente, y por lo que se refiere al color, hay que tener presente que Andersen y Matschie fundaron la supuesta especie española en un ejemplar, enviado al Museo de Berlín por el de Madrid, que había estado largos años en este último en alcohol y expuesto á la luz. Los ejemplares de nuestro país frescos ó conservados en piel, y lo mismo los de Francia é Italia en las mismas condiciones, son de un color pardo que puede ofrecer ligeras variantes individuales, nunca geográficas, y que en nada se parece á los matices amarillos que presentan los que han sufrido durante mucho tiempo la acción combinada de la luz y del alcohol.

El *Rh. euryale* frecuenta en nuestro país los mismos sitios que el *Rh. ferrum-equinum obscurus*. Ambos murciélagos suelen encontrarse en las mismas cuevas, por lo menos en verano, durante el día.

Rhinolophus Mehelyi carpetanus (Cabrera).

Rhinolophus carpetanus Cabrera, Mem. Soc. Esp. Hist. Nat., II (1904), pág. 254, lám. I, figs. 7 y 8, y lám. II.

Euryalus carpetanus Andersen y Matschie, Sitz.-Ber. Gesells. Naturforsch. Freunde (1904), pág. 78.

Rhinolophus Mehelyi Miller (parte, no Matschie), Cat. Mamm. W. Eur. (1912), pág. 159.

Diagnosis.—Muy parecido al *Rh. euryale,* pero bastante más grande y con la hoja más acuminada, estrechándose bruscamente antes de la punta. Es la raza ibérica del *Rh. Mehelyi,* y difiere de la forma típica por ser de mayor tamaño. Longitud del antebrazo, de 50 á 54 mm.

Caracteres.—Orejas como en *Rh. euryale*, aunque un poco más convexas en el borde externo. Excrecencias nasales semejantes también á las de aquella especie, salvo la hoja que es muy diferente, con los bordes mucho más cóncavos, y por lo tanto más acuminada, estrechándose bruscamente hacia el segundo tercio de su altura y

continuando igualmente estrecha hasta la punta (fig. 20, C). Labio inferior con tres surcos verticales.

Patagio inserto en la parte inferior de la tibia, á 1 mm. ó poco más por encima del tobillo. Las proporciones entre las falanges de los dedos tercero y cuarto, y la forma del uropatagio, como en *euryale*.

Color de las partes superiores, pardo ceniciento claro; los pelos gris paño en la base y sepia ó pardo Van Dyk en la punta. Región abdominal gris paño ó gris lila. Membranas y orejas sepia ó pardo foca, á veces con cierto matiz morado.

Cráneo (fig. 23, B) con la región frontal bastante más convexa que en *Rh. euryale* y la cresta algo más marcada. Paladar escotado por delante hasta el nivel de la mitad del m^1. Apófisis angular de la mandíbula más estrecha y prolongada que en *euryale*. Los dientes como en esta especie, salvo que el pm^4, visto por la corona, presenta el borde posterior notablemente cóncavo detrás de la cúspide (figura 22, C).

Dimensiones de un topotipo, macho adulto: cabeza y cuerpo, 54 mm.; oreja, 21; ancho de la herradura, 6,8; antebrazo, 51,5; tercer dedo: metacarpiano, 34; primera falange, 14,5; segunda falange, 29; cuarto dedo: metacarpiano, 35,5; primera falange, 8; segunda falange, 19; quinto dedo: metacarpiano, 37; primera falange, 11,5; segunda falange, 13,5; colá, 29; tibia, 21; pie, 11.

Cráneo: longitud total, 20,6; longitad cóndilobasal, 18; longitud palatosinual, 3; ancho cigomático, 10,8; ancho de las protuberancias nasales, 5,2; ancho interorbitario, 3; ancho de la caja cerebral, 9,6; mandíbula, 13; serie dental superior, 7; serie dental inferior, 7,6.

Distribución geográfica.—España central, llegando por el sur hasta Sierra Morena. Hasta ahora sólo conozco ejemplares de Madrid, Navacerrada, Collado Mediano, Toledo y Almadenejos.

Localidad típica, Madrid. Creo debe considerarse como tipo el macho cuyas medidas y figura di en la descripción original, el cual fué obtenido en la cueva de la Magdalena y se conserva en el Museo Nacional de Ciencias Naturales.

La forma típica de la especie es de Rumania (localidad típica, Bukarest).

Observaciones.—Este murciélago, que en 1904 describí yo como

una especie distinta de todos los *Rhinolophus* hasta entonces conocidos, por no haber visto ningún ejemplar de *Rh. Mehelyi,* difiere de la subespecie típica por tener generalmente dimensiones bastante mayores; en *Rh. Mehelyi Mehelyi* el antebrazo mide, según Miller, de 48,6 á 51,4 mm.; en *Rh. Mehelyi carpetanus*, de treinta y seis ejemplares que yo he examinado, en los tres más pequeños (dos machos de Madrid y uno de Almadenejos) tiene el antebrazo 50 milímetros (1), y en los cuatro más grandes (macho y hembra de Collado Mediano, una hembra de Madrid y otra de Almadenejos) llega á 54, pasando de 51,5 en veinticinco ejemplares, es decir, casi en un setenta por ciento del número total.

Suele encontrarse á este *Rhinolophus* en los mismos sitios que al *Rh. euryale,* asociados los dos.

Rhinolophus hipposideros minimus (Heuglin).

Rhinolophus minimus Heuglin, N. Act. Acad. Cæs. Leop-Carol., XXIX (1861), pág. 6.
Rhinolophus hipposideros Barceló (no Bechstein), Anal. Soc. Esp. Hist. Nat., VI (1875), pág. 53.
Rhinolophus hippocrepis Reguera (no Schrank), Fauna de Sierra Morena (1881), pág. 19.
Rhinolophus phasma Cabrera, Mem. Soc. Esp. Hist. Nat., II (1904), pág. 252, lámina I, figs. 3 y 4.
Rhinolophus hipposiderus minimus Andersen, Ann. and Mag. Nat. Hist., Ser. 4, XIV (1904), pág. 455.

Diagnosis.—Silla estrecha, con los bordes laterales rectos y convergentes hacia arriba; proyección conectiva formando cresta redondeada; pm^3 completamente en la serie dental, separando al canino del pm^4. Es la forma mediterránea del *Rh. hipposideros*, y se distingue de la subespecie típica por su tamaño más reducido; longitud del antebrazo, de 34,5 á 38 mm.

Caracteres.—Orejas grandes, con el borde externo bastante convexo en su parte inferior y el antitrago separado por una escotadura profunda. Herradura mediana; silla estrecha, con los bordes rectos y convergentes hacia arriba, en figura de cuña; proyección conectiva

(1) En la descripción original asigné al tipo y á una hembra 49 y 50 mm., respectivamente; pero entonces tomaba yo como medida del antebrazo solamente la longitud del radio. Midiendo, como lo hago ahora, á imitación de Andersen, hasta la curva del carpo, aquellos ejemplares tienen 50,2 y 51,5 de antebrazo.

parecida á la del *Rh. ferrum-equinum obscurus,* esto es, obtusa y redondeada; hoja relativamente estrecha, alta y puntiaguda (figura 20, D). Labio inferior con un solo surco central. Segunda falange del tercer dedo, un poco más corta que una vez y media la primera; en el cuarto dedo, la primera algo más larga que la mitad de la segunda. Patagio inserto en el tobillo. Uropatagio angular.

Color de las partes superiores, pardo más ó menos obscuro, variando del pardo madera al pardo Prout y aun al pardo de clavo. Este color general, que en algunos ejemplares parece á primera vista casi negro, es el de las puntas de los pelos, que en su base son de un color gris-paño ó paño sucio. La región abdominal ofrece este último color, á veces con un ligero tinte lila. Membranas y orejas siempre más obscuras que el pelo del dorso, y con frecuencia negruzcas.

Cráneo algo más deprimido en la región frontal que los de los otros *Rhinolophus* españoles, sin cresta en la parte superior, y caracterizado por el gran tamaño de los globos auditivos, los cuales están casi en contacto uno con otro, dejando el basioccipital reducido á una simple línea ósea. Canino maxilar bien separado del pm^1, viéndose perfectamente en el espacio intermedio el pequeño pm^3, que es muy afilado. En cuanto al pm_3, su posición es muy variable, encontrándosele en unos ejemplares en la serie dental, y en otros fuera de ella y hasta completamente desaparecido, y hallándose el pm_1 y el pm_4 separados ó en contacto, según los casos.

Dimensiones de un macho adulto, de Trillo (Guadalajara): cabeza y cuerpo, 38 mm.; oreja, 16; ancho de la herradura, 6,5; antebrazo, 36,5; tercer dedo: metacarpiano, 23,2; primera falange, 11,5; segunda falange, 18,5; cuarto dedo: metacarpiano, 27; primera falange, 7; segunda falange, 11,2; quinto dedo: metacarpiano, 26; primera falange, 8,5; segunda falange, 12,7; cola, 26; tibia, 17; pie, 8.

Cráneo: longitud total, 15,8; longitud cóndilobasal, 14; longitud palatosinual, 1,6; ancho cigomático, 7,3; ancho de las protuberancias nasales, 3,5; ancho interorbitario, 1,8; ancho de la caja cerebral, 6,6; mandíbula, 9,5; serie dental superior, 5; serie dental inferior, 5,5.

Distribución geográfica.—Toda la Península Ibérica y las Baleares. He examinado ejemplares de Figueras, Manresa, Santoña,

Madrid, El Escorial, Trillo, Albarracín, Sevilla y Menorca; Seabra lo menciona de Coimbra, la Serra do Caramulo, Lisboa y Alfeite, y Andersen de Cintra.

Fuera de la Península, *Rh. hipposideros minimus* existe en todas las islas del Mediterráneo, en el litoral mediterráneo de Francia (1), en Suiza, en el mediodía y centro de Italia, en Asia Menor y en el norte de África (con excepción de Egipto), hasta el Senaar y la Eritrea. Localidad típica, Kerén (Eritrea).

La forma típica de la especie es de la Europa central.

Observaciones.—En 1904, en mi *Ensayo monográfico sobre los Quirópteros de España,* hice notar por primera vez que los ejemplares ibéricos de *Rh. hipposideros* son constantemente más pequeños que los del centro de Europa. En efecto, el mayor de los que he examinado (una hembra de Santoña), tiene 38 mm. de antebrazo, siendo 36,5 ó 37 las medidas más frecuentes, mientras 39 mm. se considera como la longitud mínima del antebrazo en los ejemplares centro-europeos. Al año siguiente, Andersen demostró que el mismo hecho ocurría en toda la subregión mediterránea y que estos ejemplares pequeños debían considerarse como una subespecie distinta, cuya área de dispersión llega hasta cerca de Abisinia. Como uno de estos murciélagos, obtenido en la Eritrea por Heuglin, recibió de este naturalista el nombre de *Rh. minimus,* así es como debe denominarse dicha subespecie. Otra raza de reducido tamaño *(Rh. h. minutus)* existe en las Islas Británicas, siendo digna de notarse la analogía de esta distribución de la especie en formas locales con la que ocurre en el *Rh. ferrum-equinum.* En cuanto á mi *Rh. phasma*, fué fundado sobre algunos ejemplares que presentaban en las excrecencias nasales ciertas particularidades, puramente individuales, según luego he visto, ó bien ocasionadas por algún defecto de conservación.

El *Rh. hipposideros minimus* no puede confundirse con ningún otro *Rhinolophus* de nuestra fauna; su pequeño tamaño basta para diferenciarlo. Cuando está en reposo, envuelto en sus membranas, ofrece el aspecto de una crisálida de algún enorme lepidóptero noc-

(1) Dos ejemplares de Marsella en el Museo de Ciencias Naturales (núms. 1.266 y 1.267) pertenecen evidentemente á esta subespecie.

turno, y cuando vuela, también recuerdan sus movimientos los de ciertas mariposas. Se refugia siempre en las cuevas, buscando las más obscuras y profundas, y á veces forma colonias muy numerosas; pero hasta ahora no se le ha encontrado nunca asociado con otros *Rhinolophus*.

Familia VESPERTILIONIDÆ

Microquirópteros con las ventanas de la nariz situadas en el extremo del hocico, el cual nunca presenta excrecencias cutáneas; con las orejas provistas de un trago bien desarrollado; las piernas largas y delgadas, y la cola totalmente incluída en el uropatagio, del que, á lo sumo, sólo sobresale la puntita extrema (fig. 25). Durante el reposo, cuando las membranas aliformes están plegadas, la primera falange del tercer dedo permanece extendida á continuación del metacarpiano.

De unos cuarenta géneros que comprende esta familia, sólo siete están representados en nuestra fauna.

Clave de los géneros.

a. Parte superior de la cabeza más ó menos deprimida; primera falange del tercer dedo tan larga, cuando menos, como dos tercios de la segunda.

b. Orejas separadas.

c. Base del borde interno de la oreja formando un lóbulo angular; borde externo inserto debajo de la base del trago. . . . . *Myotis.*

c'. Base del borde interno de la oreja formando un lóbulo redondeado; borde externo inserto debajo de la comisura de la boca.

d. Premolares $\frac{2-2}{2-2}$.

e. Patagio inserto en la base de los dedos del pie; quinto dedo de la mano tan largo como el metacarpiano y la primera falange del tercero, ó un poco más. . . . . *Pipistrellus.*

e'. Patagio inserto en el tobillo; quinto dedo sólo un poco más largo que el metacarpiano del tercero. . . . . *Nyctalus.*

d'. Premolares $\frac{1-1}{2-2}$. . . . . *Eptesicus.*

b'. Orejas unidas en la base.

f. Orejas medianas, con el borde externo inserto entre el ojo y el labio superior. . . . . *Barbastella.*

f'. Orejas muy grandes, con el borde exterior inserto detrás de la comisura de la boca..... *Plecotus.*

a'. Parte superior de la cabeza muy abultada y elevada sobre la cara; primera falange del tercer dedo muy corta, casi como un tercio de la segunda..... *Miniopterus.*

Género **MYOTIS** Kaup.

Vespertilio Schreber, 1775 (parte, no Linné).
Myotis Kaup, 1829.
Nystactes Kaup, 1829 (no Gloger, 1827).
Leuconoe Boie, 1830.
Selysius Bonaparte, 1841.
Capaccinius Bonaparte, 1841.
Trilatitus Gray, 1842.
Tralatitus Gervais, 1849.
Brachyotus Kolenati, 1856 (no Gould, 1837).
Isotus Kolenati, 1856.
Myotus Kolenati, 1856.
Tralatitius Gray, 1866.
Pternopterus Peters, 1867.
Exochurus Fitzinger, 1870 (no Kolenati, 1858).
Aeorestes Fitzinger, 1870.
Comastes Fitzinger, 1870.

Caracteres.—Hocico prolongado y medianamente ancho, con tumefacciones glandulares á los lados de su parte superior, que, aunque no muy perceptibles, contribuyen á ensancharlo. Frente poco elevada. Orejas bastante grandes, aproximadamente elípticas, con el borde interno formando en la base un lóbulo angular, y el externo inserto por debajo de la base del trago, donde forma un antitrago pequeño; trago largo, estrecho, afilado, recto ó con la punta

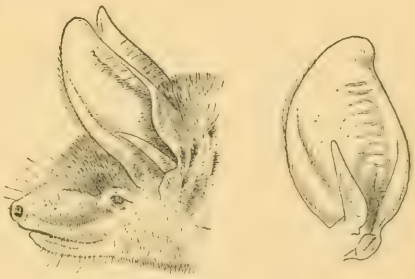


Fig. 24.
Cabeza y detalle de la oreja de *Myotis myotis*. Tamaño natural (1).

(1) Estando las cabezas de murciélago, en su mayor parte, dibujadas del vivo, la expresión «tamaño natural» no debe interpretarse con demasiado rigor; en algunos casos, la imposibilidad de medir con exactitud el animal vivo puede haber dado origen á un pequeño exceso ó defecto en las dimensiones.

encorvada hacia el borde externo de la oreja. Segundo dedo con una diminuta falange ósea, apenas apreciable en las especies pequeñas; tercer dedo con tres falanges, la tercera cartilaginosa en casi toda su extensión; cuarto dedo terminado por un cartílago en forma de T; pulgar enteramente libre del propatagio. Cola bastante larga.

Cráneo estrecho y alargado, con el rostro casi tan largo como la caja cerebral, ésta última medianamente elevada y el paladar bastante escotado por delante.

Fórmula dentaria: $i\,\frac{2-2}{3-3}, c\,\frac{1-1}{1-1}, pm\,\frac{3-3}{3-3}, m\,\frac{3-3}{3-3} = 38$. Incisivos maxilares largos y estrechos, separados en dos grupos por un ancho espacio; el incisivo interno con dos puntas; el lateral con una sola, muy arrimado al interno y separado del canino por un diastema. Incisivos inferiores pequeños; el primero y el segundo de cada lado, trilobulados; el tercero un poco más grande y con tres ó cuatro cúspides. Los dos primeros premolares, tanto arriba como abajo (pm^1 y pm^3, pm_1 y pm_3), muy pequeños, sobre todo el pm^3 y el pm_3; el premolar posterior, en cambio, muy grande, á veces casi tan grande como el canino.

Especie tipo.—Vespertilio murinus Schreber (no Linné)= *V. myotis* Borkhausen.

Casi todos los autores modernos dividen este género en dos subgéneros: *Myotis, sensu stricto,* con los pies medianos y cada espolón ocupando, cuando más, la mitad de la distancia que media desde el talón á la punta de la cola, y *Leuconoe* (especie tipo, *Vespertilio Daubentonii* Kuhl), con los pies grandes y el espolón ocupando próximamente tres cuartos de la distancia entre el talón y la cola. La distinción entre estos dos grupos, bastante precisa cuando sólo se consideran las especies europeas, no es, sin embargo, tan clara al estudiar ciertas formas exóticas.

Conócense actualmente unas ochenta especies de *Myotis,* distribuidas por las cinco partes del mundo; de ellas, sólo seis han sido encontradas hasta ahora en nuestra Península.

Clave de las especies.

a. Espolón ocupando la mitad de la distancia entre el talón y la cola (Subgénero *Myotis, s. s.).*

b. Tamaño grande; longitud del antebrazo, 55 mm., ó más..... *M. myotis.*

b'. Tamaño pequeño; longitud del antebrazo, bastante menos de 55 mm.

c. Borde del uropatagio sin franja de pelos.

d. Orejas largas (más de 15 mm.) y con la parte superior del borde externo recta..... *M. Bechsteinii.*

d'. Orejas cortas (menos de 15 mm.) y con la parte superior del borde externo cóncava..... *M. mystacinus.*

c'. Borde del uropatagio con una franja de pelos tiesos..... *M. Nattereri.*

a'. Espolón ocupando tres cuartos de la distancia entre el talón y la cola (Subgénero *Leuconoe*).

e. Trago con el borde interno enteramente recto y la punta no vuelta hacia fuera; longitud del antebrazo, menos de 40 mm.. *M. Daubentonii.*

e'. Trago con el borde interno convexo en su parte superior y la punta vuelta hacia fuera; longitud del antebrazo, 40 mm., ó algo más..... *M. Capaccinii.*

Myotis myotis (Borkhausen).

Vespertilio murinus Schreber (no Linné), Säugeth., I (1775), pág. 165, lám. II.
Vespertilio myotis Borkhausen, Deutsche Fauna, I (1797), pág. 80.
Vespertilio myosotis Borkhausen, Der Zoologe, V (1797), pág. 46.
Vespertilio submurinus Brehm, Ornis, III (1827), pág. 24.
Vespertilio latipinnis Crespon, Faune Mérid., I (1884), pág. 17.
Myotis murinus Kolenati, Allgem. Deutsch. Naturhist. Zeit., II (1856), pág. 80.
Myotis murinus, var. *typus; M. m.*, var. *alpinus* Koch, Jahrb. Ver. Naturk. Hezogth. Nassau, XVIII (1863), pág. 415.
Myotis murinus, var. *spelæa* Bielz, Verhandl. und Mitt. Sieb. Ver. Hermanstatt, XXXVI (1886), pág. 88.
Myotis murinus Daday, Magyar Tud. Akad., III (1886), pág. 44.
Myotis myotis Miller, Ann. and. Mag. of Nat. Hist., Ser. 6, XX (1897), pág. 382.
Myotis myosotis Miller, Ann. Mus. Zool. R. Univ. Napoli, III, N.º 3 (1909), página 1.

Diagnosis.—Un *Myotis* de gran tamaño, la más grande de las especies europeas, con orejas bastante grandes, los espolones formando una simple curva y el borde del uropatagio sin franja de pelos. Longitud del antebrazo, 55-68 mm.

Caracteres.—Orejas elípticas y bastante grandes; extendidas hacia delante, exceden á la punta del hocico en 2 mm. próximamente; su borde interno regularmente convexo de arriba abajo, aparte del lóbulo angular que forma en su base; el externo ligeramente cóncavo junto á la punta, la cual es redonda, y convexo en los dos tercios inferiores, terminando con un antitrago medianamente ancho. El trago es largo, aunque sin llegar á la mitad de la altura de la oreja, y tiene la punta un poco redondeada, el borde interno completamente recto y el externo recto también hacia la punta, pero muy convexo en la parte inferior, con un lobulillo colocado oblicua-

mente en la base. Hocico ancho; aberturas de la nariz redondeadas por un reborde ancho, pero apenas saliente (fig. 24).

Patagio inserto en el borde del metatarso, cerca de la base de los dedos. Espolón ocupando poco menos de la mitad de la distancia entre el pie y la cola. Esta última no tiene fuera del uropatagio más que la última vértebra (fig. 25, A). El pelo se extiende sobre el pa-

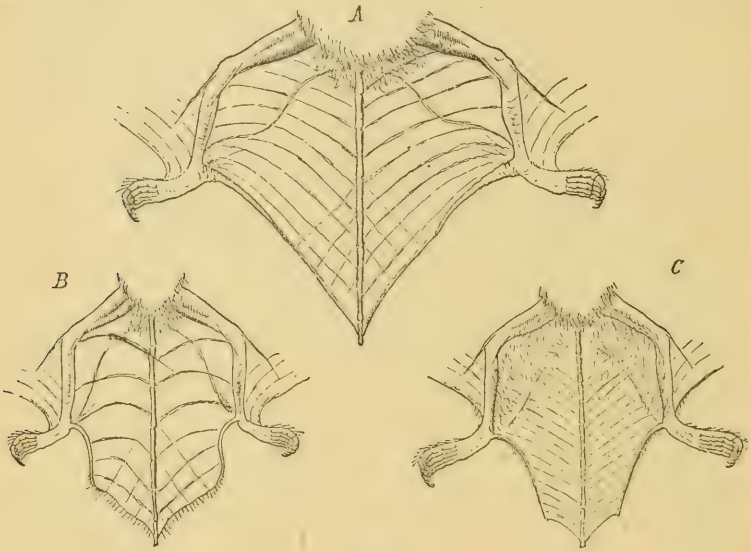


Fig. 25.
Uropatagios y extremidades abdominales de *Myotis myotis* (A), *M. Nattererii* (B) y *M. Cappacinii* (C). × 2/3.

tagio hasta una línea que va de la mitad del húmero á la mitad del fémur, y sobre el uropatagio hasta el nivel de las rodillas próximamente; por debajo está menos extendido.

Color pardo claro ó leonado gris por encima; los pelos tienen la punta isabela ó de un pardo madera claro y la base negruzca, viéndose bastante este color sobre los hombros, donde á veces aparece como manchas irregulares obscuras. En toda la superficie abdominal, las puntas de los pelos son blancas, resultando el matiz general blanco sucio. Membranas sepia. Hocico y orejas color de carne ligeramente lívido.

Cráneo (fig. 26) con la región frontal deprimida, el rostro bastante

ancho y las crestas sagital y occipitales bien marcadas, aunque no muy salientes. Incisivo superior interno con dos puntas, de las que una es muy pequeña y está colocada algo hacia atrás, quedando casi oculta al exterior por la otra punta y el incisivo externo, el cual es tan largo como el primero y presenta, además de un pequeño talón en la base, un principio de segunda punta posterior, carácter que sólo puede apreciarse bien en ejemplares semiadultos, por borrarse

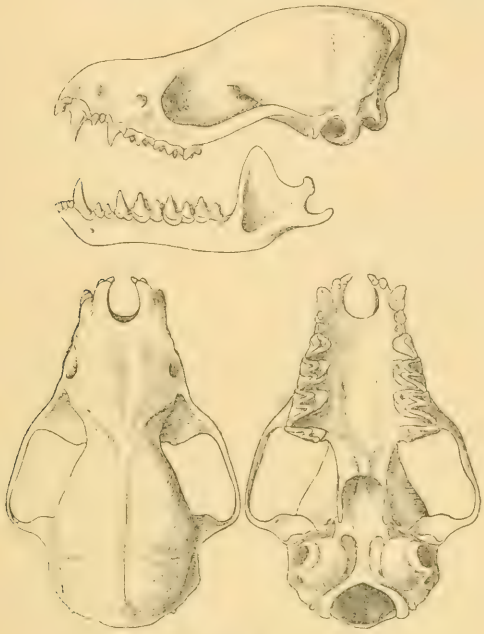


Fig. 26.
Cráneo de *Myotis myotis*. × 2.

pronto con el desgaste de los dientes. Incisivos inferiores trilobulados é imbricados, esto es, montado cada uno sobre el que le sigue. En el i_3 una de las cúspides está situada detrás de las otras dos, dando á la corona una forma triangular. Pm^1 excediendo bastante, cuando no está desgastado, al ángulo del canino; el premolar que le sigue *(pm^3)* muy chico y un tanto retirado hacia adentro de la serie dental, aunque perfectamente visible desde fuera. Pm_1 y pm_3 próximamente iguales entre sí; pm_4 doble grande que cualquiera de ellos.

Dimensiones de un macho viejo, de Ciudad-Real: cabeza y cuerpo, 71 mm.; oreja, 23; trago, 11,6; antebrazo, 63,5; tercer dedo: metacarpiano, 58; primera falange, 20,2; segunda falange, 17,2; cuarto dedo: metacarpiano, 57; primera falange, 15; segunda falange, 11; quinto dedo: metacarpiano, 55,2; primera falange, 14; segunda falange, 9,5; cola, 50; tibia, 24; pie, 12.

Cráneo: longitud total, 23 mm.; longitud cóndilobasal, 22; longitud palatosinual, 11,2; ancho cigomático, 15,8; ancho interorbitario, 5; ancho de la caja cerebral, 10,2; mandíbula, 18,2; serie dental superior, 10; serie dental inferior, 10,6.

Distribución geográfica.—Toda la Península y las Baleares. He examinado ejemplares de Madrid, Vallecas, Villaverde, La Granja, Ciudad Real, Almadenejos y Alhama de Aragón, mientras Aguilar-amat los cita de Barcelona, Seoane de Galicia, Dobson (1) de Sevilla, Thomas (2) de Mallorca, Barceló de Menorca y Seabra de Cintra, Serra da Estrella, Mafra, Condeixa, Evora, Mogofores, Coimbra y Azeitão (Portugal).

Además, la especie se extiende por todo el centro y mediodía de Europa, por el norte de África y por el oeste y centro de Asia, donde constituye ciertas formas locales. Localidad típica, Turingia.

Observaciones.—Esta especie, erróneamente conocida durante largo tiempo bajo el nombre de *Vespertilio murinus,* que pertenece á otro murciélago que no existe en nuestra fauna, es muy fácil de reconocer aun á primera vista, por su gran tamaño. Es verdad que se ven algunos ejemplares bastante más pequeños que otros; así, de ochenta y seis adultos que he medido, en el más pequeño (un macho de Villaverde) tiene el antebrazo 54,7 mm. de longitud, y en el más grande (una hembra de Madrid) llega á 68 mm., encontrándose toda una gradación entre estos dos extremos; pero así y todo, los individuos más chicos son considerablemente mayores que cualquier otra especie de *Myotis* de nuestro país. De estos ejemplares pequeños son tal vez dos de las cercanías de Burgos que Miller (3) ha considerado como *M. oxygnathus* en atención á sus dimensiones,

(1) *Catalogue of the Chiroptera in the British Museum,* 1878, pág. 309.
(2) *Proceed. Zool. Soc. of London,* 1901, pág. 37.
(3) *Catalogue of the Mammals of Western Europe,* 1912, pág. 202.

sin que esto quiera decir que yo niegue la posibilidad de que esta especie italiana exista en nuestra fauna. Pongo en duda, sin embargo, su existencia, y pienso que los dos citados ejemplares pueden ser muy bien *M. myotis,* porque entre individuos obtenidos al mismo tiempo en una misma colonia, he hallado yo algunos con las dimensiones que Miller asigna á *oxygnathus* mezclados con otros que por su tamaño no pueden ser más que *myotis.* Así, de doce ejemplares de Ciudad Real, de una misma colonia, en uno mide el antebrazo 55,8 mm., en otro 57,8, en otro 58, en otro 59 y en los restantes 60 ó más; y de nueve de Villaverde, en uno mide 54,7, en otros tres 57, 57,7 y 58,3, y en los demás pasa de 60. La longitud cóndilobasal del cráneo oscila en estos veintiún ejemplares entre 19 y 23,5 mm., con una gradación análoga á la que se observa en el largo del antebrazo. Todos ellos son adultos, con las falanges completamente osificadas; sólo es de notar que en los más pequeños están los dientes muy poco ó nada desgastados; pero esto ocurre también en los dos ejemplares de Miller. Si realmente se trata de dos especies que se diferencian sólo por el tamaño, al encontrarlas tan íntimamente asociadas y sin una solución de continuidad bien marcada en las dimensiones de los ejemplares medidos, me confieso, por mi parte, incapaz de distinguirlas.

Graells peca de inexacto al decir, en su *Fauna mastodológica ibérica,* que este murciélago es en España, y sobre todo en el centro, menos frecuente que los otros. Lejos de esto, es la especie más abundante en todas partes, fuera de las ciudades. Se le encuentra, sobre todo, en los sitios bajos y descubiertos, retirándose de día y en el invierno á las cuevas naturales, sobre todo á aquellas que se hallan próximas á algún río ó al mar. Forma colonias muy numerosas, con las que frecuentemente se mezclan algunos *Miniopterus,* y á veces *Rhinolophus.* Pasa despierto y en movimiento una gran parte del tiempo que permanece en sus escondrijos, no obstante lo cual, aun en las noches más cálidas sale á caza de insectos muy tarde y se retira mucho antes del amanecer. La hembra da á luz en primavera, generalmente en Mayo, un solo hijo, que lleva consigo seis ó siete semanas.

Myotis Bechsteinii (Leisler).

Vespertilio Bechsteinii (Leisler) Kuhl, Neue Ann. Wetter. Gesellsch. für Ges. Naturk., I, 1 (1818), pág. 30, lám. XXII.
Nystactes Bechsteinii Kaup, Syst. Europ. Thierw., I (1829), pág. 106.
Myotis Bechsteinii Gray, Ann. and Mag. Nat. Hist., X (1842), pág. 258.
Myotus Bechsteinii Kolenati, Algem. Deutsche Naturhist. Zeit., II (1856), pág. 131.
Vespertilio Ghidinii Fatio, Rev. Suisse de Zool. (1902), pág. 400.
Myotis Bechsteini favonicus Thomas, Ann. and Mag. Nat. Hist., Ser. 7, XVIII (1906), pág. 220.

Diagnosis.—Bastante más pequeño que el *M. myotis*, pero con las orejas relativamente mucho más largas; uropatagio sin franja de pelos en el borde. Longitud del antebrazo, 39 á 43 mm.

Caracteres.—Orejas grandes, excediendo á la punta del hocico, si se las extiende hacia delante, casi en la mitad de su propia longitud; su borde interno convexo, formando una curva muy abierta; el externo recto en su mitad superior, y en la inferior convexo, con un pequeño antitrago redondo. Trago largo, puntiagudo, con el borde interno convexo hacia la punta, que está ligeramente inclinada hacia fuera, y el externo cóncavo en su parte superior y convexo en la inferior; en su base, un pequeño lóbulo triangular. Hocico relativamente estrecho; la boca muy rasgada, hasta cerca de la base del borde externo de las orejas (fig. 27).

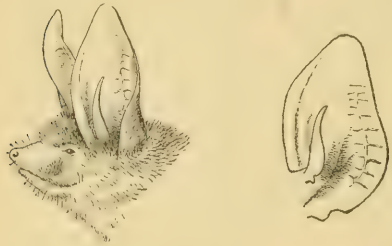


Fig. 27.
Cabeza y detalle de la oreja de *Myotis Bechsteinii*. Tamaño natural.

Patagio inserto en la base de los dedos del pie. Espolón ocupando la mitad de la distancia entre el talón y la cola. Piernas muy largas, casi como la mitad del antebrazo. La última vértebra caudal sobresale del uropatagio. El pelo, abundante y suave, llega sobre las membranas próximamente al mismo nivel que en *M. myotis*.

Color pardo en las partes superiores; los pelos de un pardo negruzco, con las puntas más claras, tirando á pardo madera. En las partes inferiores, el pelo es negruzco con puntas blanquecinas.

Cráneo (fig. 28, A) estrecho y alargado, con la caja cerebral bastante aplastada por encima, aunque mucho más prominente en la región frontal que en *M. myotis*. Crestas bien marcadas. Incisivos superiores internos con dos puntas, la exterior pequeña y algo retirada detrás del incisivo externo, el cual tiene una sola punta; los inferiores trilobulados y muy ligeramente imbricados. Pm^1 relativamente grande, pasando bastante del cíngulo del canino; el pm^3, que está apenas un poco retirado hacia dentro, pasa á su vez del cíngulo del anterior. Pm_3 sensiblemente más pequeño que el pm_1.

Dimensiones de un macho adulto, de Robledo de Chavela: cabeza y cuerpo, 53 mm.; oreja, 19,5; trago, 9; antebrazo, 42,2; tercer dedo: metacarpiano, 34,5; primera falange, 13,8; segunda falange, 10; cuarto dedo: metacarpiano, 34; primera falange, 10; segunda falange, 10; quinto dedo: metacarpiano, 34; primera falange, 9,6; segunda falange, 9; cola, 36; tibia, 21; pie, 10.

Cráneo: longitud total, 17,5; longitud cóndilobasal, 16,6; longitud palatosinual, 8; ancho cigomático, 9,2; ancho interorbitario, 5; ancho de la caja cerebral, 8,5; mandíbula, 12; serie dental superior, 6,8; serie dental inferior, 7,5.

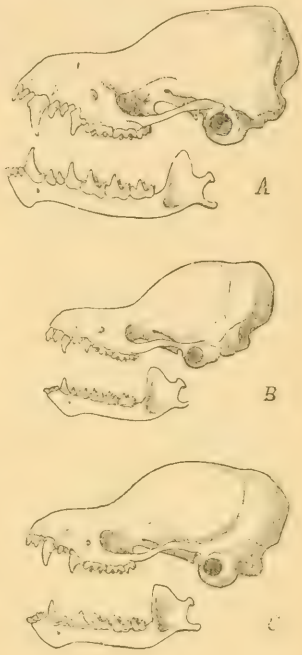


Fig. 28.
Cráneos de *Myotis Bechsteinii* (A), *M. mystacinus* (B) y *M. Nattereri* (C). - 2.

Distribución geográfica.—Distrito central, pudiendo casi asegurarse también su existencia en el norte de la Península. Fuera de ésta, habita todo el centro de Europa, desde Inglaterra y Suecia hasta los Alpes y el sur de Rusia.

Localidad típica, Hanau (Alemania).

Observaciones.—Mr. Oldfield Thomas consideró el *M. Bechsteinii* de España como una forma local *(favonicus)* más pequeña y con las orejas más cortas que el verdadero *Bechsteinii,* pero, com-

parándolo con ejemplares de Francia, yo no encuentro ninguna diferencia apreciable. Trouessart (1) ya ha hecho notar que las dimensiones indicadas por Thomas para su subespecie son superiores á las de los *M. Bechsteinii* franceses; Barrett-Hamilton (2) dice que le es imposible distinguir los ejemplares ingleses del tipo de *favonicus*, y Miller reconoce igualmente la dificultad de separar una raza española. En efecto, en los ejemplares medidos por Barrett-Hamilton, el antebrazo tiene de 39 á 43 mm., Trouessart asigna 40 de antebrazo á los de Francia, y Temminck (3), aunque sin indicar la localidad, dice que en los que él ha visto oscila esta medida entre 41 y 43 mm. (una pulgada y seis ó siete líneas). Desgraciadamente, no he podido proporcionarme topotipos que me permitiesen hacer una comparación de más valor, pero el Dr. Haas me comunica que en el Museo de Francfort hay dos ejemplares de Dillenburgo, es decir, de la misma región en que se encuentra la localidad típica, y que en ambos tiene el antebrazo 43 mm. Las orejas de estos ejemplares, que están preparados en seco, miden 12 y 16 mm.; de modo que, admitiendo que se hayan contraído cuatro ó cinco milímetros, en los animales vivos no debieron ser mucho más largas que las de los ejemplares españoles. Esto no supone, sin embargo, ligereza ninguna por parte de Mr. Thomas; lo que hay es que este eminente zoólogo comparó el *M. Bechsteinii* de nuestro país con ejemplares de Hungría, los cuales son siempre bastante mayores que los del resto de Europa.

Este murciélago parece ser uno de los más raros en nuestra Península. Hasta ahora no sé que se hayan obtenido más que dos ejemplares: uno que hay en el Museo Británico, procedente de La Granja, y el de Robledo, que he utilizado para la precedente descripción. Se le encuentra en las alamedas y en el monte espeso, lo que parece indicar que, al igual que lo hace en otros países, se oculta de día en los huecos de los árboles viejos.

---

(1) *Mammif. d'Europe,* 1910, pág. 31.
(2) *A History of British Mammals,* I, 1911, pág. 175.
(3) *Monographies de Mammalogie,* II, 1835, pág. 184.

Myotis mystacinus (Leisler).

Vespertilio mystacinus (Leisler) Kuhl, Neue Ann. Wetterau Gesellsch. für Ges. Naturk., I, 2 (1819), pág. 202.
Vespertilio collaris (Meisner) Schinz, Das Thierreich, I (1821), pág. 177.
Vespertilio Schinzii C. L. Brehm, Ornis, III (1827), pág. 27.
Vespertilio humeralis Baillon, Mém. Soc. Roy. Emul. d'Abbeville (1833), pág. 50.
Vespertilio emarginatus Mac Gillivray (no Geoffroy), Brit. Quadr. (1838), pág. 96.
Selysius mystacinus Bonaparte, Icon. Fauna Ital., I, Introduc. (1841).
Vespertilio Brandtii Eversman, Bull. Soc. Impér. Natur. de Moscou, XVIII (1845), pág. 505, lám. XIII, fig. 8.
Brachyotus mystacinus Kolenati, Algem. Deutsch. Naturhist. Zeit., II (1856), página 131.
Brachiotus mystacinus, var. *nigricans; B. m.,* var. *rufofuscus; B. m.,* var. *aureus* Koch, Jahrb. Ver. Naturk. Herzogth., XVIII (1862), págs, 440-448.
Vespertilio mystacinus, var. *nigricans* Fatio, Faun. Vertébr. Suisse, I (1869), página 92, lám. 2, figura de la izquierda.
Vespertilio lugubris Fatio, l. c., I (1869), pág. 93.
Vespertilio mystacinus nigro-fuscus Fitzinger, Sitz.-Ber. Kaiserl. Acad. Wissensch., LXIII (1871), pág. 217.
Vespertilio mystacinus Schrankii (Koch) Fitzinger, l. c. (1871), pág. 219.
Myotis Brandtii Fitzinger, l. c. (1871), pág. 284.
Myotis mystacinus Thomas, Zoologist (1898), pág. 100.

Diagnosis.—Un verdadero *Myotis* bastante más pequeño que *M. Bechsteinii,* con las orejas considerablemente más chicas, é igualmente sin franja de pelos en el borde del uropatagio. Longitud del antebrazo, 33 á 37 mm.

Caracteres.—Orejas medianamente largas, llegando algo más allá del hocico si se las extiende hacia delante; su borde interno, recto en la parte superior, va haciéndose convexo hacia abajo y forma ángulo recto en la base; el externo es muy cóncavo en su tercio superior, y luego bruscamente convexo. Trago poco más largo que la mitad de la oreja, puntiagudo, con el borde interno recto y el externo convexo en la parte inferior; en la base tiene un lobulillo redondo. Hocico estrecho y poco abultado (fig. 29).

Fig. 29.
Cabeza y detalle de la oreja de *Myotis mystacinus.* Tamaño natural.

Patagio inserto por abajo en la base de los dedos del pie. Espolones terminados por una especie de lóbulo rudimentario que sobre-

sale ligeramente del borde del uropatagio, y apenas tan largos como la mitad de la distancia que media entre el pie y la cola. Ésta sólo tiene libre la puntita.

El pelaje es largo y espeso; sobre el patagio se extiende hasta el mismo nivel que en las especies precedentes, y en el uropatagio llega hasta la cuarta vértebra caudal. La cara es bastante velluda; los pelos que en todas las especies bordean, formando una franja, el labio superior, son en ésta más largos y tupidos.

Color general pardo claro, pasando por debajo á blanco cenicien-to. En el dorso, los pelos son de un color pardo foca en la base y tierra de sombra en la punta; en la superficie ventral, tienen la base del mismo color obscuro y la punta blancuzca, tirando un poco á gris ó á ante. Membranas de un sepia muy obscuro, casi negro, ó pardo foca; orejas y partes desnudas de los labios y la nariz, negras.

En otros países se encuentran variedades individuales que sin duda existirán también en la Península; algunos ejemplares son más rojos que otros, y los hay enteramente negruzcos.

Cráneo (fig. 28, B) de perfil sinuoso, con el rostro muy deprimido hacia atrás, la frente ligeramente convexa y la región occipital muy levantada. Incisivos superiores externos con un cíngulo bien marcado, que forma talón por detrás; los seis inferiores trilobulados. El pm^1 pasa un poco del cíngulo del canino, mientras el pm^3 llega sólo al nivel del cíngulo del pm^4. Dichos dos premolares pequeños se hallan completamente en la serie dental.

Dimensiones de una hembra adulta, de El Escorial: cabeza y cuerpo, 42 mm.; oreja, 12; trago, 8; antebrazo, 36; tercer dedo: metacarpiano, 31; primera falange, 11; segunda falange, 9; cuarto dedo: metacarpiano, 30; primera falange, 9; segunda falange, 7,2; quinto dedo: metacarpiano, 30,2; primera falange, 8; segunda falange, 5,2; cola, 37; tibia, 15; pie, 7.

Cráneo: longitud total, 14 mm.; longitud cóndilobasal, 13,2; longitud palatosinual, 7; ancho cigomático, 8,6; ancho interorbitario, 3,5; ancho de la caja cerebral, 6,8; mandíbula, 10; serie dental superior, 5,2; serie dental inferior, 6.

Distribución geográfica.—Norte y centro de España; Dobson (1)

(1) *Catalogue of Chiroptera,* 1878, pág. 314.

menciona un ejemplar del río Luna (provincia de León), y en el Museo de Madrid hay tres de El Escorial.

Fuera de la Península, puede decirse que esta especie se encuentra en toda la Europa y el Asia paleárticas, desde Finlandia hasta Siria y desde Irlanda hasta la isla de Sagalien. Localidad típica, Hanau (Alemania).

Observaciones.—El *Myotis mystacinus* parece ser sumamente raro en la Península Ibérica, aunque Graells afirma que es la especie más frecuente. No sé en qué pudo fundar este naturalista tal aseveración; por mi parte, no he visto más ejemplares ibéricos que los tres de El Escorial que he citado, y ni lo encuentro mencionado por ningún otro autor español, ni sé que haya sido hasta ahora encontrado en Portugal. No cabe explicar esta falta de datos por confusión con otra especie, pues este murciélago, por su pequeño tamaño, se distingue muy bien de todos los demás de nuestro país, aparte de los *Pipistrellus*, de los cuales se diferencia por la forma de las orejas y por el número de premolares.

Myotis Nattereri (Kuhl).

Vespertilio Nattereri Kuhl, Neue Ann. Wetterau. Gesellsch. für Ges. Naturk. I, 1 (1818), pág. 33, lám. XXIII.

Myotis Nattereri Gray, Ann. and Mag. Nat. Hist. X (1842), pág. 258.

Isotus Nattereri Kolenati, Alg. Deutsch. Naturhist. Zeit. II (1856), pág. 131.

Isotus Nattereri, var. *spelæus* Koch, Jährb. Ver. Naturk. Herzogth., XVIII (1862), pág. 430.

Myotis Escalerai Cabrera, Mem. Soc. Españ. Hist. Nat., II (1904), pág. 279, lámina V.

Diagnosis.—Un verdadero *Myotis* un poco más grande que *M. mystacinus* y con el uropatagio bordeado por una franja de pelillos tiesos. Longitud del antebrazo, 38 á 41 mm.

Caracteres.—Orejas largas, pasando un poquito de la nariz si se las extiende hacia delante; su forma es casi ovalada, con el borde externo ligeramente cóncavo en su mitad superior, y el interno formando ángulo recto en la base; el antitrago bastante saliente, aunque no muy grande. Trago largo, casi como dos tercios de la oreja, y muy angosto, estrechándose gradualmente hacia arriba hasta terminar en punta; su borde interno es casi recto, con sólo una ligerí-

sima convexidad; el externo un poco cóncavo, con una pequeña muesca en la base, y bajo ella un lobulito redondo (fig. 30).

Patagio inserto en el borde del pie, unas veces cerca de la base de los dedos y otras casi á la altura del tobillo. Espolones flexuosos, describiendo una especie de S muy abierta, y bastante largos, aunque sin pasar de la mitad de la distancia entre el pie y la cola. Esta última incluída casi totalmente en el uropatagio, y casi tan largo como el cuerpo y la cabeza juntos. Uropatagio muy fino y transparente, con la parte del borde comprendida entre los espolones bordeada por una franja de pelitos rígidos, cada uno de los cuales tiene de uno á dos milímetros de longitud.

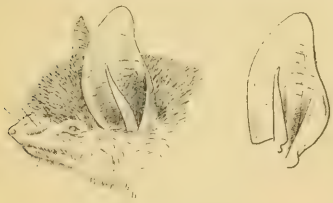


Fig. 30.
Cabeza y detalle de la oreja de *Myotis Nattereri*. Tamaño natural.

El pelaje, abundante y suave, no ocupa sobre las membranas más que la parte contigua al cuerpo, notándose algunos pelos en la parte posterior de los muslos. El uropatagio presenta por debajo algunas pequeñas vibrisas casi imperceptibles á simple vista.

En las partes superiores, el pelo es pardo claro ó pardo foca con las puntas pardo madera ó leonadas, resultando un color general sepia ó pardo Van Dyk; en el vientre, negro sucio con las puntas blancas. Membranas sepia, el uropatagio mucho más pálido que las alas. Los ejemplares jóvenes ó semi-adultos son siempre mucho más obscuros que los viejos, y tienen las membranas cárdenas ó negruzcas.

El cráneo (fig. 28, C) tiene cierto parecido con el del *M. mystacinus*, pero la caja cerebral es mucho más redondeada, sobre todo en la región frontal, y el rostro no es tan deprimido. Los incisivos internos superiores convergentes y bífidos; los laterales de la misma longitud y verticales; los inferiores implantados en la dirección del borde de la mandíbula, sin llegar á montar unos sobre otros; el i_3, mirado por la corona, aparece doble grande que los otros, y además de los tres lóbulos normales presenta una cuarta cúspide posterior. Los dos primeros premolares maxilares sumamente pequeños, sobre todo el pm^3, que con frecuencia está un poco desviado hacia dentro.

Dimensiones de un macho adulto, de Foyos (Valencia): cabeza y cuerpo, 44 mm.; oreja, 15; trago, 11; antebrazo, 39; tercer dedo: metacarpiano, 35; primera falange, 15; segunda falange, 12; cuarto dedo: metacarpiano, 35; primera falange, 9; segunda falange, 7,5; quinto dedo: metacarpiano, 34; primera falange, 9; segunda falange, 6,5; cola, 42; tibia, 16; pie, 8.

Cráneo: longitud total, 15,6; longitud cóndilobasal, 15; longitud palatosinual, 7; ancho cigomático, 9,2; ancho interorbitario, 4; ancho de la caja cerebral, 7,8; mandíbula, 11; serie dental superior, 6,2; serie dental inferior, 7.

Distribución geográfica.—Probablemente, esta especie existe en toda la Península; yo he examinado ejemplares de los distritos mediterráneo (Foyos, Valencia) y pirenaico (Bellver, Lérida); Aguilar-amat la menciona también en este último (Capellades, Barcelona); Barrett-Hamilton la cita de Andalucía (Sevilla), y Seabra de Portugal (Oliveira dos Frades, Beira Alta).

En el resto de Europa, se encuentra desde Suecia hasta Italia y desde Irlanda hasta los Urales. Localidad típica, Hanau (Alemania).

Observaciones.—En 1904, observando que todos los ejemplares españoles que me fué dado examinar tenían el patagio inserto junto al tobillo, y no en la base de los dedos como se lee en todas las descripciones del *M. Nattereri*, me atreví á considerarlos como una especie diferente *(M. Escalerai)*. Luego he visto otros, también obtenidos en la Península, en que la inserción se verificaba cerca de los dedos, y algunos extranjeros, en cambio, con el patagio arrancando de junto al tobillo, sin que la diferencia se relacionase con ningún otro carácter ni con la localidad. Conviene fijar bien la atención en este hecho, porque el diferente punto de inserción se ha considerado hasta ahora como uno de los caracteres distintivos para separar el subgénero *Leuconoe* de los *Myotis* propiamente dichos. La comparación de un regular número de cráneos de diversas procedencias ha acabado de convencerme de que *Escalerai* es simplemente un sinónimo de *Nattereri*, sin que pueda separársele ni aun como forma local.

Myotis [Leuconoe] Daubentonii (Leisler).

Vespertilio Daubentonii (Leisler) Kuhl, Neue Ann. Wetterau. Gesellsch. Gesam. Naturk., I, 2 (1819), pág. 195, lám. XXV.
Vespertilio emarginatus Fleming (no Geoffroy), Brit. Anim. (1828), pág. 6.
Leuconoe Daubentonii Boie, Isis (1830), pág. 256.
Vespertilio cædilis Jenyns, Ann. Nat. Hist., III (1839), pág. 73, lám. III.
Vespertilio volgensis Eversmann, Bull.Soc. Impér. des Nat. Moscou, I (1840), página 24.
Vespertilio lanatus Crespon, Faune Mérid., I (1844), pág. 15.
Vespertilio Daubentonii, var. *emarginatus* Buckton, Proc. Linn. Soc., 1853 (1855), pág. 260.
Brachyotus Daubentonii Kolenati, Allgem. Deutsch. Naturk. Zeit., II (1856), página 131.
Myotis ciliata Daday (no Blasius), Ertekez. Természett. Köreböla, XVI (1887), pág. 7.
Myotis Daubentoni Thomas, Zoologist (1898), pág. 100.

Diagnosis.—Es la especie europea más pequeña del grupo *Leuconoe*, con el borde interno del trago enteramente recto, y el patagio inserto en el borde del metatarso. Longitud del antebrazo, de 33 á 39 mm.

Caracteres.—Orejas más bien cortas que largas, llegando apenas á las aberturas de la nariz si se las extiende hacia delante; su borde interno, convexo en toda su extensión; el externo, muy ligeramente cóncavo en casi sus dos tercios superiores, y muy convexo en el tercio inferior. Trago muy inclinado hacia el borde interno de la oreja, con su propio borde interno completamente recto y el externo suavemente convexo y un pequeño lóbulo en la base (fig. 31).

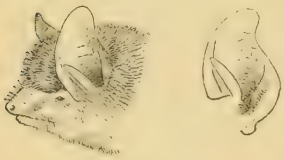


Fig. 31.
Cabeza y detalle de la oreja de *Myotis Daubentonii*. Tamaño natural.

Piernas muy largas, casi como la mitad del antebrazo; los pies, como en todo el subgénero *Leuconoe*, muy grandes, más largos, aun sin contar las uñas, que la mitad de la tibia. Patagio inserto por abajo en el borde del metatarso, cerca del tobillo. Uropatagio en ángulo agudo, sostenido por espolones que ocupan próximamente tres cuartos de la distancia entre el pie y la cola, y cuya extremidad aparece indicada por un pequeño lobulito que sobresale un poco del borde de la membrana.

Pelo no muy largo, pero abundante y espeso. La parte anterior de la cara casi desnuda, aparte de los pelos que bordean el labio superior, que son muy largos. Sobre las alas, el pelo se extiende próximamente hasta una línea que va desde el medio del húmero hasta la rodilla. El uropatagio es ligeramente velludo hasta algo más abajo de las rodillas; á lo largo de los espolones suele haber algunos pelitos tiesos, casi imperceptibles.

Color de las partes superiores, pardo rojizo; los pelos negruzcos con las puntas de un pardo Marte ó tierra de sombra. Vientre blanco sucio, viéndose un poco la base de los pelos, que es de color de brécol obscuro. Membranas de un pardo sucio bastante obscuro, más pálido, y á veces blanquecino, en la superficie ventral del uropatagio.

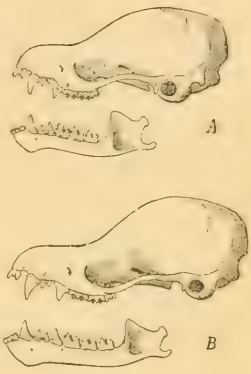


Fig. 32.
Cráneos de *Myotis Daubentonii* (A) y *M. Capaccinii* (B). × 2.

Cráneo (fig. 32, A) parecido, á primera vista, al del *M. Nattereri,* pero con el rostro más corto y menos deprimido posteriormente, y la caja cerebral menos convexa por encima. El pm^1 es relativamente mayor, próximamente doble que el que le sigue, el cual no pasa del cíngulo del pm^4; abajo, el primero es también bastante mayor que el siguiente. Incisivos mandibulares no imbricados.

Dimensiones de una hembra adulta, de Sevilla: cabeza y cuerpo, 46 mm.; oreja, 10,5; trago, 6,5; antebrazo, 36,2; tercer dedo: metacarpiano, 32; primera falange, 12; segunda falange, 10; cuarto dedo: metacarpiano, 31,5; primera falange, 10; segunda falange, 7; quinto dedo: metacarpiano, 31; primera falange, 9,5; segunda falange, 6; cola, 37; tibia, 17; pie, 9.

Cráneo: longitud total, 14,2; longitud cóndilobasal, 13,6; longitud palatosinual, 6; ancho cigomático, 9,2; ancho interorbitario, 4; ancho de la caja cerebral, 8; mandíbula, 9,5; serie dental superior, 5,3; serie dental inferior, 5,5.

Distribución geográfica.—Probablemente toda la Península, aunque por ahora sólo puedo afirmar su existencia en Andalucía, pues los únicos ejemplares ibéricos que conozco son dos de Sevilla

que hay en el Museo de Madrid. Es lógico que se encuentre también en el norte y centro de España, puesto que se trata de una especie extendida por toda Europa y el Asia central, desde Irlanda hasta el Altai y desde la Escandinavia á Sicilia y Palestina. Localidad típica, Hanau (Alemania).

Observaciones.—Este *Myotis* sólo puede confundirse, por su reducido tamaño, con el *M. mystacinus*, pero fácilmente se distingue por sus pies grandes y sus largos espolones. Vive en las inmediaciones de los ríos, charcas y lagunas, y caza volando sobre el agua.

Myotis (Leuconoe) Capaccinii (Bonaparte).

Vespertilio Capaccinii Bonaparte, Iconog. Fauna Italica, I, fasc. XX (1837), lámina, fig. 2.
Vespertilio megapodius Temminck. Monogr. Mammal. II (1839), pág. 189.
Capaccinius megapodius Bonaparte, l. c. Introd. (1841), pág. 2.
Brachyotus Blasii Kolenati, Monogr. Europ. Chiropt. (1859), pág. 102.
Vespertilio Blasii Major, Atti. Soc. Tosc. Sc. Nat., III (1877).
Vespertilio Majori Ninni, Atti. R. Instit. Veneto, IV (1878), pág. 681.
Myotis Capaccinii Thomas, Proceed. Zool. Soc. (1901), pág. 37.

Diagnosis.—Una especie del subgénero *Leuconoe* algo más grande que el *M. Daubentonii,* con el borde interno del trago convexo en su parte superior, de modo que la punta se inclina hacia fuera, y el patagio inserto encima del tobillo. Longitud del antebrazo, 40 á 44 mm.

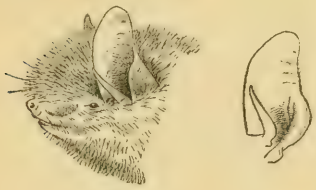


Fig. 33.
Cabeza y detalle de la oreja de *Myotis Capaccinii.* Tamaño natural.

Caracteres.—Orejas medianamente largas, llegando hasta el extremo del hocico si se las extiende hacia delante; su borde interno es casi recto en la parte superior, y bruscamente convexo en la inferior. Trago largo, estrecho, afilado, con el borde interno algo convexo en la parte alta y el externo en S muy abierta, de manera que la punta se encorva un tanto hacia fuera; en su base, un lobulillo redondeado (fig. 33).

Patagio inserto sobre el tobillo. Pies enormes, próximamente como dos tercios de la tibia. Uropatagio estrecho, en ángulo

agudo, sostenido por espolones muy largos, como en *M. Daubentonii.*

Pelo largo y abundante; en la cabeza, oculta los ojos y casi cubre el hocico. Sobre las membranas, se extiende también mucho, cubriendo el uropatagio y las piernas hasta cerca de los tobillos.

Color de las partes superiores pardo; los pelos negros en la base y de un pardo madera ó isabela subido en la punta. Los del vientre negruzcos con la punta blanca. Membranas sepia obscuro.

El cráneo (fig. 32, B) tiene la caja cerebral muy redondeada y el rostro ligeramente deprimido; visto de perfil, recuerda el del *M. Nattereri,* pero la región occipital es menos elevada. Dientes como en el *M. Daubentonii*, pero los incisivos inferiores ligeramente imbricados, y el pm_3 próximamente tan grande como el pm_4.

Dimensiones de un macho adulto, de Cerdeña (1): cabeza y cuerpo, 48 mm.; oreja, 12,6; trago, 7; antebrazo, 41,5; tercer dedo: metacarpiano, 38; primera falange, 12; segunda falange, 10; cuarto dedo: metacarpiano, 36; primera falange, 10,6; segunda falange, 8,2; quinto dedo: metacarpiano, 35; primera falange, 8,2; segunda falange, 6; cola, 35; tibia, 17; pie, 12.

Cráneo: longitud total, 16; longitud cóndilobasal, 15; longitud palatosinual, 6,6; ancho cigomático, 10; ancho interorbitario, 4; ancho de la caja vertebral, 8,2; mandíbula, 11; serie dental superior, 6; serie dental inferior, 6,2.

Distribución geográfica.—Distritos mediterráneo y balear. Hasta ahora, en nuestro país, esta especie sólo ha sido encontrada en Elche y en Mallorca. Además, habita el litoral mediterráneo de Francia, la isla de Cerdeña, Italia y la costa de Argelia. Localidad típica, Sicilia.

Observaciones.—El trago afilado y encorvado hacia fuera, el abundante pelaje y las patas velludas, juntamente con los caracteres propios de los *Leuconoe,* bastan para distinguir este *Myotis* de todas las demás especies ibéricas. Se refugia en las cuevas, generalmente asociado con *Miniopterus Schreibersii.*

---

(1) No he podido disponer, al escribir la presente obra, de ningún ejemplar ibérico de *M. Capaccinii.*

Género **PIPISTRELLUS** Kaup.

Vespertilio Schreber, 1775 (parte, no Linné).
Pipistrellus Kaup, 1829.
Romicia Gray, 1838.
Vesperugo Keyserling y Blasius, 1839 (parte).
Romicius Blyth, 1840.
Hypsugo Kolenati, 1856.
Nannugo Kolenati, 1856.
Scotophilus H. Allen, 1864 (parte).
Euvesperugo Acloque, 1900 (parte).

Caracteres.—Hocico corto y ancho, con abultadas prominencias glandulares á los lados. Frente poco elevada. Orejas más bien cortas que largas, de forma próximamente triangular, con el borde interno formando en la base un lóbulo redondeado y el externo inserto junto á la comisura de la boca; trago corto ó largo, romo y casi siempre encorvado hacia el borde interno de la oreja. Dedos de la mano como en *Myotis;* el quinto tan largo, por lo menos, como el metacarpiano y la primera falange del tercero. Patagio inserto siempre al nivel de la base de los dedos del pie (fig. 40, B). Los espolones presentan generalmente detrás un lóbulo cutáneo semielíptico. Cola próximamente tan larga como el cuerpo sin la cabeza.

Cráneo con el rostro relativamente más corto y ancho que en *Myotis* y el perfil superior más rectilíneo.

Fórmula dentaria: $i\,\frac{2-2}{3-3}$, $c\,\frac{1-1}{1-1}$, $pm\,\frac{2-2}{2-2}$, $m\,\frac{3-3}{3-3}=34$. Incisivos superiores dispuestos como en *Myotis;* el interno con una ó dos puntas, el externo generalmente con una sola. Los inferiores pequeños y trilobulados. El premolar anterior, lo mismo arriba que abajo, muy pequeño; el posterior mucho más grande, próximamente como dos tercios del canino.

Especie tipo.—*Vespertilio pipistrellus* Schreber.

En este género se incluyen cerca de cincuenta especies, todas ellas de pequeño tamaño, repartidas por todo el globo, á excepción de la América Meridional. De ellas, hasta ahora se han encontrado cuatro en la Península Ibérica.

Clave de las especies.

a. Trago estrecho, más estrecho en su mitad superior que en la inferior, y con el borde externo poco convexo.
  b. Incisivos superiores internos con dos puntas.
    c. Incisivos inferiores imbricados, implantados casi transversalmente respecto á la dirección del borde de la mandíbula..... *P. pipistrellus.*
    c'. Incisivos inferiores no imbricados, implantados en la dirección del borde de la mandíbula..... *P. Nathusii.*
  b'. Incisivos superiores internos con una sola punta..... *P. Kuhlii.*
a'. Trago ancho, más ancho en su mitad superior que en la inferior, y con el borde externo muy convexo..... *P. Savii.*

Pipistrellus pipistrellus (Schreber).

Vespertilio pipistrellus Schreber, Säugthiere, I, pág. 167, lám. LIV (1775).
Vespertilio murinus White (no Linné), Nat. Hist. Selborne (1789), pág. 32.
Vespertilio pipistrella Pallas, Zoogr. Rosso-Asiatica, I (1811) pág. 123.
Vespertilio pygmæus Leach, Zool. Journ., I (1825), pág. 560, lám. XXII.
Pipistrellus pipistrellus Kaup, Syst. Europ. Thierw., I (1829), pág. 98.
Scotophilus murinus Gray, Mag. Zool. Bot., II (1838), pág. 497.
Vesperugo pipistrellus Keyserling y Blasius, Archiv für Naturgesch., I (1839), pág. 321.
Vespertilio minutissimus Schinz, Europ. Fauna, I (1840), pág. 9.
Vespertilio melanopterus (Brehm) Schinz, l. c. (1840) pág. 9.
Vespertilio stenotus (Brehm) Schinz, l. c. (1840), pág. 9.
Vespertilio pusillus (Brehm) Schinz, l. c. (1840), pág. 9.
Kerivoula grisea Gray, Ann. and Mag. Nat. Hist., X (1842) pág. 258.
Vespertilio nigrans Crespon, Faune Méridion., I (1844), pág. 24.
Nannugo pipistrellus Kolenati, Allgem. Deutsch. Naturh. Zeit., II (1856), pág. 131.
Nannugo pipistrellus, var. *flavescens; N. p.,* var. *nigricans; N. p.,* var. *limbatus* Koch, Jahrb. Ver. Naturk. Herzog., XVIII (1863), págs. 491, 492.
Vesperugo minutissimus Fitzinger, Sitz.-Ber. Kaiserl. Akad. Wissensch., LXII, 1 (1870), pág. 252.
Scotophilus pipistrellus Bell, Hist. Brit. Quadr., 2.ª ed. (1874), pág. 34.
Pipistrellus pipistrellus mediterraneus Cabrera, Mem. Soc. Españ. Hist. Nat., II, (1904), pág. 273.

Diagnosis.—Es el murciélago más pequeño de Europa, y se distingue de los demás *Pipistrellus* europeos por combinar el trago relativamente estrecho con los incisivos superiores internos bífidos y los inferiores imbricados. Longitud del antebrazo, 29 á 32 mm.

Caracteres.—Orejas triangulares, con la punta redondeada, el borde interno recto y el externo cóncavo en la parte superior y convexo en la inferior, terminando en un antitrago pequeño y redondea-

do. Trago estrecho, obtuso, con los bordes casi paralelos, siendo el externo ligeramente convexo; un lobulillo triangular en la base (fig. 34). Hocico obtuso, con las prominencias glandulares bien desarrolladas.

Lóbulo postcalcáneo bastante grande. La cola no tiene fuera del uropatagio más que su puntita cartilaginosa.

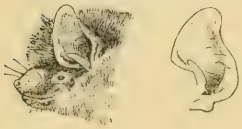


Fig. 34.
Cabeza y detalle de la oreja de *Pipistrellus pipistrellus*. Tamaño natural.

Pelo espeso y abundante; sobre el patagio se extiende hasta una línea que une el medio del húmero con la rodilla; en el uropatagio llega al nivel de los tobillos. La cara es bastante velluda, cubriendo el pelo parte de las prominencias glandulares.

Color general pardo, mucho más pálido en la región ventral, donde los pelos tienen la punta gris sucia ó color de ante. La base del pelo es en todas partes negruzca, pero la punta, en el dorso, varía mucho de matiz, resultando de aquí la misma variación en el tinte general. En nuestro país, el color que parece más frecuente es un pardo intermedio entre sepia y pardo Prout; pero hay ejemplares que tiran más bien á bistre, y algunos son más rojos, tirando á pardo Marte y aun á alazán (1). Estos ejemplares rojizos parecen ser sobre todo frecuentes en la parte oriental de la Península, induciéndome este hecho á creer en la existencia de una raza local, que llamé *P. p. mediterraneus;* pero Borrer y Barrett-Hamilton (2) mencionan ejemplos de la misma coloración obtenidos en las Islas Británicas, y en el Museo de Madrid existe una hembra de Varsovia enteramente igual á los cotipos de *mediterraneus*. Las membranas y las orejas son negruzcas, tirando con frecuencia á cárdeno, y pasando á pardo muy obscuro en los ejemplares rojizos.

Cráneo (fig. 35, A) de perfil superior ligeramente sinuoso, un poco deprimido al nivel del borde anterior de la cavidad orbitaria y suavemente convexo en la región frontal. Series molares maxilares

(1) Yo llamo alazán al color denominado «russet» por Ridgway *(A Nomenclature of colours for Naturalists,* 1886, lám. III, núm. 16, y *Color Standards,* 1912, lámina XV, 13'*k*).

(2) Borrer, *The Zoologist,* 1874, pág. 4125; Barrett-Hamilton, *British Mammals,* I, 1910, pág. 108.

paralelas. Incisivos superiores internos con dos puntas; los laterales próximamente tan largos como la punta externa de aquellos (figura 37, A). Premolar maxilar anterior muy pequeño, y casi siempre un poco retirado hacia dentro, pero perfectamente visible desde fuera por el espacio que separa al otro premolar *(pm¹)* del canino. En la mandíbula, los incisivos son trilobulados y están colocados un poco transversalmente, montando cada uno sobre el que le sigue (fig. 36, A); los caninos, próximamente de triple altura que los incisivos, tienen un ángulo muy saliente, que forma por detrás un talón muy marcado y por delante una punta que sube casi hasta la mitad

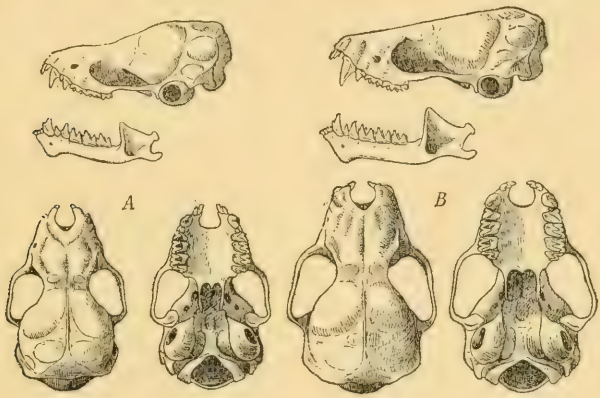


Fig. 35.
Cráneos de *Pipistrellus pipistrellus* (A) y *P. Savii* (B). × 2.

del diente. Premolar mandibular anterior mucho más pequeño que el posterior, aunque casi como la mitad del canino.

Dimensiones de un macho adulto de Valencia: cabeza y cuerpo, 43 mm.; oreja, 9; trago, 4; antebrazo, 30; tercer dedo: metacarpiano, 26,5; primera falange, 9,5; segunda falange, 7,2; cuarto dedo: metacarpiano, 26; primera falange, 9,5; segunda falange, 6,2; quinto dedo: metacarpiano, 25; primera falange, 6,5; segunda falange, 3,5; cola, 26; tibia, 10,5; pie, 5.

Cráneo: longitud total, 12 mm.; longitud cóndilobasal, 11,2; longitud palatosinual, 4; ancho cigomático, 7,2; ancho interorbitario, 3,5; ancho de la caja cerebral, 6,5; mandíbula, 8,2; serie dental superior, 4,5; serie dental inferior, 4,8.

Distribución geográfica.—Todo el norte, centro y sudeste de la Península, desde el Cantábrico y el Atlántico al Mediterráneo, y las Baleares. Existe en Granada y Sevilla, pero al oeste del Guadalquivir parece faltar, y Seabra tampoco lo menciona en el sur de Portugal. En cuanto á las Baleares, donde Barceló dice que es común, confundiéndolo sin duda con *P. Kuhlii,* debe ser, por el contrario, poco frecuente; Thomas no ha podido hallarlo en estas islas, y en el Museo de Madrid sólo hay un ejemplar de Menorca.

Fuera de la Península, existe en casi toda Europa, hasta los 60° de latitud norte, y en el Asia occidental y central. Francia debe considerarse como la localidad típica, pues Schreber estableció esta especie sobre «la pipistrelle» de Buffon y Daubenton.

Observaciones.—En la España central y septentrional, este pequeño murciélago es el más abundante dentro de las poblaciones, pudiéndose considerarle como el murciélago de ciudad por excelencia. Se refugia en los edificios viejos, en los tejados y en los árboles de los jardines. Poco sensible al frío, comienza muy tarde su invernada y reaparece al llegar la primavera. Aun en pleno invierno, apenas hace buen tiempo y el sol caldea un poco el ambiente, sale de sus escondrijos casi en el centro del día. En Madrid, en sitio tan concurrido como la plaza de Antón Martín, lo he visto revolotear á las cinco y diez de la tarde del 14 de Diciembre de 1902. En los jardines donde hay estanques, caza al anochecer volando sobre el agua, como el *Myotis Daubentonii.*

Pipistrellus Nathusii (Keyserling y Blasius.)

Vespertilio Nathusii Keyserling y Blasius, Archiv für Naturg. (1839), I, pág. 320.
Nannugo Nathusii Kolenati, Allgem. Deutsch. Naturhist. Zeit., II (1856), página 131.
Vesperugo Nathusii Blasius, Säugeth. Deutschl. (1857), pág. 58.
Vesperugo abramus Dobson, Catal. Chiropt. (1878), pág. 226 (parte, no Temminck).
Pipistrellus Nathusii Méhely, Monogr. Chiropt. Hung. (1900), pág. 276.
Vesperugo Nathusii, var. *unicolor* Fatio, Arch. Scienc. Phys. et Natur. Genève, Ser. 4, XIX (1905), pág. 510.
Pipistrellus abramus Trouessart, Mamm. Europe (1910), pág. 16.

Diagnosis.—Muy parecido al *P. pipistrellus,* pero con los incisivos inferiores no imbricados, colocados en la misma dirección del

borde de la mandíbula, y los pies más grandes. Longitud del antebrazo, 31 á 35 mm.

Caracteres.—Orejas un poco más largas que en *pipistrellus*, con el borde interno casi recto y el externo recto en la mitad superior y ligeramente convexo en la inferior. Trago más sensiblemente estrechado hacia arriba y con el lobulillo de la base más redondo, pero más pequeño. Prominencias glandulares del hocico muy abultadas, y poco cubiertas de pelo. Membranas más amplias que en la otra especie, con el pelo extendido sobre ellas poco más ó menos en la misma forma, excepto en el uropatagio, donde ocupa menos espacio, llegando próximamente hasta la tercera vértebra caudal.

Color general pardo sucio; en las partes superiores los pelos son

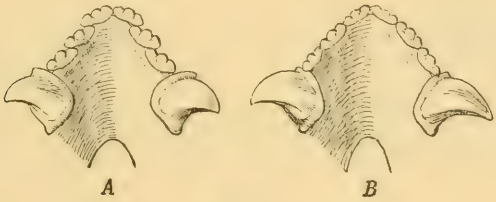


Fig. 36.
Incisivos y caninos inferiores de *Pipistrellus pipistrellus* (A) y *P. Nathusii* (B), vistos por la corona. × 10.

negruzcos con punta isabela ó de un pardo madera; en las inferiores, negruzcos también, pero la punta color de ante sucio. Membranas negruzcas ó pardas obscuras, generalmente con un filete blanquecino, muy estrecho, orillando el uropatagio y la parte del patagio contigua á los pies.

Cráneo semejante al del *P. pipistrellus*. Incisivos superiores como en éste; los inferiores implantados en la dirección del borde de la mandíbula, sin montar, por consiguiente, unos sobre otros (figura 36, B). Caninos mandibulares muy desarrollados, unas cuatro veces tan altos como los incisivos y con un cíngulo que no pasa del tercio de su altura.

Dimensiones de una hembra adulta, de Madrid: cabeza y cuerpo, 47 mm.; oreja, 9,5; trago, 5,5; antebrazo, 31,8; tercer dedo: metacarpiano, 29; primera falange, 10,8; segunda falange, 8,5; cuarto

dedo: metacarpiano, 28; primera falange, 10,5; segunda falange, 6,8; quinto dedo: metacarpiano, 26,5; primera falange, 7,5; segunda falange, 4; cola, 33,5; tibia, 12; pie, 6,5.

Cráneo: longitud total, 12,2; longitud cóndilobasal, 12; longitud palatosinual, 4; ancho cigomático, 7; ancho interorbitario, 2,8; ancho de la caja cerebral, 6; mandíbula, 8,5; serie dental superior, 4,8; serie dental inferior, 5,2.

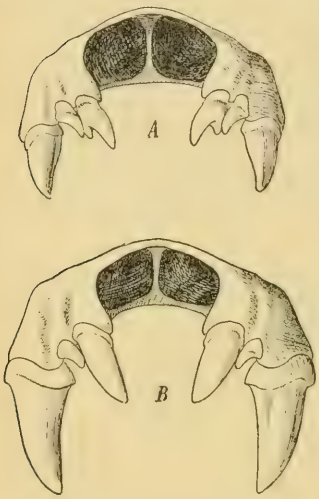


Fig. 37.
Incisivos y caninos superiores de *Pipistrellus pipistrellus* (A) y *P. Kuhlii* (B). × 10.

Distribución geográfica.—Hasta ahora, en la Península sólo se ha encontrado esta especie en los distritos central (Madrid, El Escorial) y lusitánico (Mafra), pero es muy probable que ocupe la misma área que *pipistrellus*, pudiendo muy bien deberse á su parecido con este último el que haya pasado inadvertida su presencia.

Fuera de nuestro suelo, el *P. Nathusii* se encuentra en el sur de Francia, en Alemania (localidad típica, Berlín), en Suiza, en Italia, en Rumania y en el sur de Rusia, llegando por el norte, según parece, hasta el extremo meridional de Escandinavia.

Observaciones.—El *P. Nathusii* parece ser bastante raro en la Península; yo sólo he visto cinco ejemplares (cuatro de Madrid y uno de El Escorial) y Seabra cita únicamente dos de Portugal. Vive fuera de las poblaciones, en las huertas y campos donde hay arbolado.

Dobson, y á imitación suya Trouessart y otros autores, han considerado esta especie como sinónima del *P. tralatitius* Horsfield (=*abramus* Temmick) de las Indias Orientales y Oceanía, y han llegado hasta dar por seguro que este último inverna en estas regiones y viene en primavera á Europa para pasar aquí el verano. Ya dije en mi *Ensayo monográfico*, hace ocho años, que no creía admisible esta supuesta identidad, y posteriormente la detenida comparación de ejemplares europeos con numerosos *tralatitius* de Bir-

mania, Java, Filipinas y Nueva Guinea me ha convencido más aún de la diferencia entre ambas formas. Me ratifico, pues, en esta opinión, que no es sólo mía, puesto que ya en 1887 puso Doria en duda el parecer de Dobson, mientras Matschie, Méhely y Miller consideran definitivamente como buena especie el *P. Nathusii*. Está, además, demostrado que este murciélago no es emigrante, sino que pasa también el invierno en Europa (1).

Pipistrellus Kuhlii (Natterer).

Vespertilio Kuhlii (Natterer) Kuhl, Neue Ann. Wetterau. Ges. Naturk., I (1819), 2, pág. 199.
Vespertilio albolimbatus Küster, Isis (1835), pág. 75.
Vespertilio vispistrellus Bonaparte, Icon. Fauna Ital., I, fasc. XX, (1837), lám.
Vespertilio alcythoe Bonaparte, l. c., fasc. XXI (1837), lám.
Romicia calcarata Gray, Mag. Zool. Bot. II (1838), pág. 495.
Vespertilio marginatus Wagner, Schreb. Säug. Suppl., I (1840), lám. LV A.
Pipistrellus Kuhlii Bonaparte, l. c., Introd. (1841), pág. 2.
Pipistrellus marginatus Bonaparte, l. c., Introd. (1841), pág. 2.
Nannugo Kuhlii Kolenati, Allgem. Deutsch. Naturh. Zeit., II (1856), pág. 131.
Vesperugo Kuhlii Blasius, Fauna Deutschl. (1857), pág. 63, figs. 41, 42.
Nycticejus canus Blyth, Catal. Mamm. Mus. Asiat. Soc. of Bengala (1863), página 32.
Vesperugo leucotis Dobson, Journ. Asiat. Soc. Beng. (1872), pág. 212.
Vesperugo Kuhlii, var. *albicans; V. K.*, var. *pullatus* Monticelli, Atti Soc. Ital. Scienc. Nat., XXVII (1886), pág. 200.
Vesperugo borealis Medina (no Muller, no Nilsson), Act. Soc. Esp. Hist. Nat., XVIII (1889), pág. 12.
Vesperugo discolor Cazurro (no Natterer), Act. Soc. Esp. Hist. Nat., XXIII (1894), pág. 16.

Diagnosis.—Del tamaño del *P. Nathusii*, y con el uropatagio orillado también de blanco, pero con los incisivos superiores internos con una sola punta, y los inferiores imbricados. Longitud del antebrazo, 31 á 35 mm.

Caracteres.—Orejas medianas, triangulares, con la punta ancha y redonda; el borde interno muy convexo inferiormente; el externo recto y como contraído en la parte superior, y en la inferior convexo y un poco vuelto hacia atrás, terminando muy cerca de la boca con un antitrago redondeado. Trago de punta obtusa, con el borde interno apenas un poco cóncavo y el externo convexo; su anchura

(1) Regalia, *Proc. Verb. Societá Toscana Sc. Nat.*, 1880, pág. 39.

máxima está cerca de la base, en la cual el borde externo presenta una pequeña escotadura, y bajo ella un lóbulo triangular. Hocico con las prominencias glandulares muy abultadas (fig. 38).

Espolones muy largos, con el lóbulo postcalcáneo redondo. Cola con la puntita cartilaginosa fuera del uropatagio.

El pelo se extiende sobre el patagio hasta una línea que va del medio del húmero hasta la rodilla; en el uropatagio llega hasta cerca de la mitad de la cola.

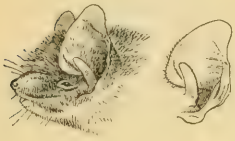


Fig. 38.
Cabeza y detalle de la oreja de *Pipistrellus Kuhlii*. Tamaño natural.

Los pelos de las partes superiores son negros con la punta de un color pardo madera ó tierra de sombra claro; los del vientre negruzcos con puntas cenicientas ó de un pajizo sucio. Según domine el matiz obscuro de la base ó el pálido de la punta, la coloración general varía bastante. Algunos ejemplares son casi negros, mientras en otros el color pardo claro es el más aparente. Membranas y orejas negras, á veces de un pardo de clavo; el borde del uropatagio y de la parte del patagio inmediata al pie es blanco en casi todos los ejemplares.

Cráneo más grande y robusto que el del *P. pipistrellus,* con el rostro relativamente más corto y más ancho, y el perfil superior igualmente un poco cóncavo al nivel del borde anterior de la cavidad orbitaria. Incisivos superiores internos largos y con una sola punta; los laterales muy pequeños, próximamente como un tercio de los otros (fig. 37, B). Incisivos inferiores trilobulados, implantados transversalmente, y profundamente imbricados. Caninos muy desarrollados, los superiores en contacto con el pm^4; el premolar maxilar anterior muy pequeño, situado en el ángulo interno formado por el canino y el otro premolar, y generalmente invisible al exterior por ocultarlo estos dos dientes.

Dimensiones de un macho adulto, de Madrid: cabeza y cuerpo, 40 mm.; oreja, 9,5; trago, 6; antebrazo, 33; tercer dedo: metacarpiano, 31; primera falange, 12; segunda falange, 9; cuarto dedo: metacarpiano, 30,5; primera falange, 11; segunda falange, 6,8; quinto dedo: metacarpiano, 29,2; primera falange, 7,5; segunda falange, 4; cola, 37,5; tibia, 11,5; pie, 5,8.

Cráneo: longitud total, 13,2; longitud cóndilobasal, 12,8; longitud palatosinual, 5; ancho cigomático, 8,2; ancho interorbitario, 3,4; ancho de la caja cerebral, 7; mandíbula, 9,6; serie dental superior, 4,8; serie dental inferior, 5,2.

Distribución geográfica.—Distritos pirenaico, central, bético, mediterráneo y balear. Todos los ejemplares que he examinado ó he visto citados proceden de Lérida, Madrid, Sevilla, Alicante y Menorca, sin que existan datos de su existencia en el resto de España ni en Portugal. Diríase que es una especie puramente mediterránea que se ha corrido hacia el centro de la Península.

En el resto de Europa, el límite septentrional de su área de dispersión parece estar hacia los 46° de latitud norte; es decir, que habita al sur de Francia, las islas del Mediterráneo, Italia, el cantón Tesino, en Suiza, la parte meridional de Austria, y el Archipiélago Griego. La localidad típica es Trieste. Encuéntrase también en la parte de África que queda al norte del Sahara, y en el Asia meridional, hasta la India.

Observaciones.—Como el *P. pipistrellus,* esta especie suele vivir en las poblaciones, aunque más bien en los parques y jardines que en las calles. En el Jardín Botánico de Madrid se han capturado algunos ejemplares. En Sevilla, parece sustituir al *pipistrellus;* por lo menos es el murciélago que Medina y Ramos cita como abundante en los alrededores de dicha capital, denominándolo *Vesperugo borealis*, sin duda por no haber acertado á descubrir el pequeño premolar superior. Evidentemente por la misma causa tomó Cazurro por *V. discolor* (= *Vespertilio murinus* Linné) un ejemplar de *P. Kuhlii* que hay en el Museo Nacional de Ciencias Naturales, citando en consecuencia aquella especie en la fauna matritense, cuando en realidad no ha sido hasta ahora encontrada en la Península. He visto dicho ejemplar, que se conserva en alcohol, y por cierto en muy mal estado, y he podido comprobar que es realmente un *Pipistrellus* de la especie que nos ocupa.

Pipistrellus Savii (Bonaparte).

Vespertilio Savii Bonaparte, Iconogr. Fauna Italica, I, fasc. XX (1837), lám.
Vespertilio aristippe Bonaparte, l. c., fasc. XXI (1837), lám.
Vespertilio leucippe Bonaparte, l. c., fasc. XXI (1837), lám.
Vespertilio Bonapartii Savi, Nuov. Giorn. Letter. Pisa (1839), pág. 226.

Pipistrellus Savii Bonaparte, l. c., Introd. (1841), pág. 2.
Pipistrellus aristippe Bonaparte, l. c., Introd. (1841), pág. 3.
Pipistrellus leucippe Bonaparte, l. c., Introd. (1841), pág. 3.
Vesperugo maurus Blasius, Arch. für Naturg. (1853), pág. 35.
Vesperugo Savii Forsyth-Major, Atti Soc. Tosc. Sc. Nat., III (1877), pág. 87.
Vesperugo leucippe Forsyth-Major, l. c. (1877), pág. 97.
Vesperugo [*Vesperus*] *borealis* Seabra (no Nilsson), Jorn. Sc. Mathem. Phys. Natur. Lisboa, 2.ª ser., VI (1900), pág. 93.
Vespertilio ochromixtus Cabrera, Mem. Soc. Españ. Hist. Nat., II (1904), página 267, lám. III, fig. 9 y IV.
Pipistrellus Savii ochromixtus Cabrera, Bol. Real Soc. Españ. Hist. Nat., VIII (1908), pág. 449.

Diagnosis.—Una especie del tamaño de *P. Kuhlii,* ó un poco más grande, con los incisivos superiores bífidos y perfectamente caracterizada por su trago corto y ensanchado hacia arriba. Longitud del antebrazo, 31 á 36 mm.

Caracteres.—Orejas cortas, llegando hasta la mitad de la distancia entre los ojos y las narices si se las extiende hacia delante; el borde interno, redondeado en la base, es luego casi recto hasta la punta, la cual es ancha y redonda; el externo es recto en su mitad superior, y en la inferior forma un reborde prominente, ligeramente convexo y doblado hacia atrás, terminando por un pequeño antitrago á 2 mm. de la comisura bucal, de la cual está separado por una verruga. Trago corto y ancho, con el borde interno recto y el externo muy convexo, provisto en la base de un lobulillo triangular, á veces doble; su anchura máxima se encuentra por encima de la mitad del borde interno. Prominencias glandulares bastante desarrolladas (fig. 39).

Fig. 39.
Cabeza y detalle de la oreja de *Pipistrellus Savii.* Tamaño natural.

Lóbulos postcalcáneos poco salientes; la última vértebra caudal y un poco de la penúltima sobresalen del uropatagio.

El pelo, bastante largo y tupido, se extiende por encima y debajo del patagio hasta una línea que va desde la mitad del húmero hasta cerca de la rodilla; el uropatagio, en la cara dorsal, es velludo hasta el nivel del primer tercio de la tibia, y por debajo lo es hasta la mitad de los muslos. En la cara llega el pelo hasta la parte posterior de las prominencias glandulares.

Pelaje negro ó de un pardo foca obscuro, con las puntas de un bonito color amarillo, que varía del amarillo de Nápoles ó el amarillo ante al ocre amarillo pálido, resultando una mezcla muy vistosa de ambos colores; en el vientre, la parte basal de los pelos es también negra ó parda muy obscura, pero las puntas son de un color ante-crema muy claro. Las membranas negras. Lo mismo que las orejas y la cara.

El cráneo (fig. 35, B), relativamente corto y ancho, distínguese á primera vista del de las especies precedentes por su perfil superior en línea completamente recta. Incisivos superiores internos con dos puntas, la más externa corta y algo retirada hacia atrás; los laterales más cortos que esta punta, y también con una pequeña cúspide accesoria situada detrás de la principal. Caninos maxilares robustos, en contacto con el pm^1, dejando escondido en el ángulo interno que forma este contacto al pequeño premolar anterior, el cual es tan diminuto, que con frecuencia queda oculto bajo la encía, y aun en los cráneos perfectamente limpios apenas puede descubrirse si no es con una lente. En algunos ejemplares, este minúsculo premolar falta por completo, en uno ó en ambos lados. En la mandíbula, los incisivos, pequeños y trilobulados, están implantados transversalmente y montan unos sobre otros; los caninos presentan un ángulo que por delante forma una puntita más alta que el incisivo contiguo; el premolar anterior es próximamente como la mitad del que le sigue.

Dimensiones de una hembra adulta, de Madrid: cabeza y cuerpo, 45 mm.; oreja, 10; trago, 5; antebrazo, 36; tercer dedo: metacarpiano, 32; primera falange, 15; segunda falange, 10; cuarto dedo: metacarpiano, 31,8; primera falange, 11; segunda falange, 7; quinto dedo: metacarpiano, 30; primera falange, 7,5; segunda falange, 4,2; cola, 35; tibia, 14; pie, 6.

Cráneo: longitud total, 14; longitud cóndilobasal, 13; longitud palatosinual, 4,8; ancho cigomático, 9; ancho interorbitario, 3,8; ancho de la caja cerebral, 7; mandíbula, 10,5; serie dental superior, 4,5; serie dental inferior, 5,2.

Distribución geográfica.—Probablemente como *P. pipistrellus*. Yo he examinado ejemplares de Madrid, El Escorial, Castrillo de la Reina, la parte montañosa de Valencia y Alicante, y Menorca, y Seabra menciona, bajo el nombre de *Vesperugo borealis,* un

ejemplar de Alvoco da Serra da Estrella, que yo creo es también de esta especie.

También vive el *P. Savii* en el mediodía de Francia, en Suiza, en Italia (localidad típica, Aricia, cerca de Roma), en Sicilia, en Córcega y en el Tirol, y fuera de Europa llega por el oeste hasta las Canarias y Cabo Verde, mientras por el este se la ha citado hasta de China y la India.

Observaciones.—Este murciélago es propio de las regiones montañosas, ó por lo menos bastante elevadas sobre el nivel del mar. No se le encuentra en las ciudades, sino en los bosques y en las inmediaciones de las grandes arboledas.

Lo difícil que en algunos ejemplares de esta especie es descubrir el diminuto premolar maxilar anterior, unido á la ligera variabilidad de los matices del pelaje, ha hecho que muchas veces se les haya considerado como de otros géneros y hasta se hayan establecido sobre ellos pretendidas especies nuevas. Bonaparte ya describió la especie bajo tres ó cuatro nombres diferentes, y en todos los casos le asignó sólo treinta y dos dientes, á cuyo error se debe que Blasius, al encontrar más tarde el mismo murciélago en los Alpes y ver que tenía dos premolares más, lo tomase por una nueva especie, que llamó *Vesperugo maurus*. Indudablemente, el ejemplar de Portugal denominado por Seabra *Vesperugo borealis* Nilsson (=*Eptesicus Nilssoni* Keyserling y Blasius, no *Vespertilio borealis* Muller) es también un *Pipistrellus Savii,* cuyos pequeños premolares anteriores han pasado inadvertidos ó faltan realmente. Demuéstranlo así su antebrazo de 35 mm. (en *E. Nilssoni* mide por lo menos 38 mm.), su trago «largo na parte superior», su cola igual que el antebrazo y sus incisivos superiores laterales muy pequeños. En fin, yo también he sido engañado por la aparente ausencia de los citados premolares y he fundado sobre ejemplares de esta especie un *Vespertilio ochromixtus,* que hoy, después de comparado con numerosos *P. Savii* de Italia, Francia y Cabo Verde, no me atrevo á separar ni aun como subespecie. En efecto, el hecho de quedar dichos dientecillos ocultos dentro de la encía, lo que yo me atreví á considerar como carácter de raza, no es constante en los ejemplares españoles y ocurre, en cambio, con frecuencia en los italianos.

Creo de importancia esta observación, para evitar que otros incu-

rran en parecidos errores. Al examinar los dientes del *P. Savii* es muy fácil tomarlo por un *Eptesicus* ó un *Vespertilio;* pero su ta-

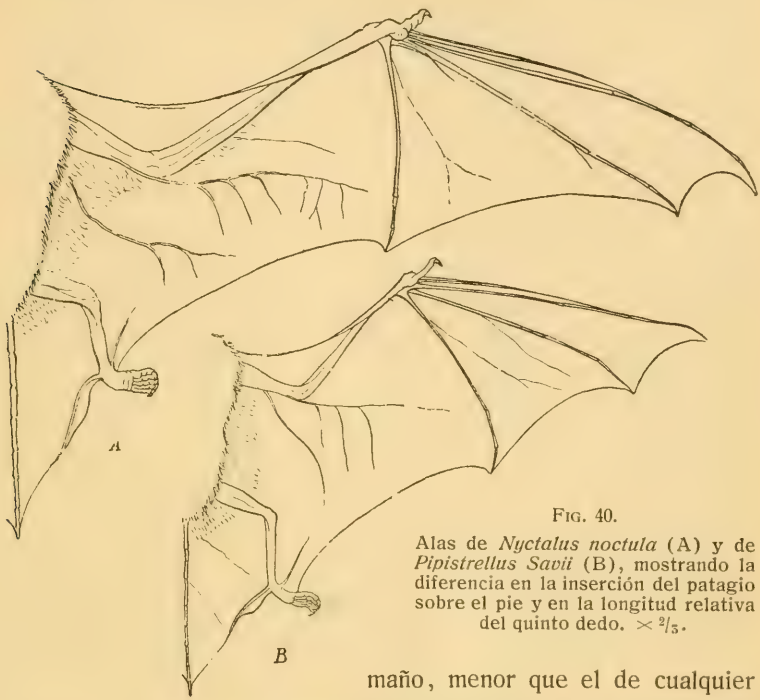


Fig. 40.
Alas de *Nyctalus noctula* (A) y de *Pipistrellus Savii* (B), mostrando la diferencia en la inserción del patagio sobre el pie y en la longitud relativa del quinto dedo. × 2/3.

maño, menor que el de cualquier especie europea de estos géneros, su color, que es muy característico, y la forma peculiar de su trago permiten reconocerlo desde luego.

Género **NYCTALUS** Bowdich.

Vespertilio Schreber, 1775 (parte, no Linné).
Nyctalus Bowdich, 1825.
Pterygistes Kaup, 1829.
Vesperugo Keyserling y Blasius, 1839 (parte).
Noctulinia Gray, 1842 (parte).
Panugo Kolenati, 1856.
Pipistrellus Thomas, 1898 (parte, no Kaup).
Euvesperugo Acloque, 1900 (parte).

Caracteres.—Hocico corto y muy ancho; las prominencias glandulares muy salientes. Frente ancha y aplastada. Orejas cortas, muy

separadas entre sí, con la base del borde interno en forma de lóbulo redondeado y el borde externo inserto, como en *Pipistrellus*, cerca de la comisura de la boca. Trago corto y muy ancho, de figura arriñonada. El quinto dedo de la mano muy corto, un poco más largo solamente que el metacarpiano del tercero. Patagio inserto junto al tobillo (fig. 40, A). Lóbulo postcalcáneo bien desarrollado.

Cráneo achatado, con el rostro corto y la escotadura anterior del paladar muy ancha.

Fórmula dentaria: $i\ \frac{2-2}{3-3}$, $c\ \frac{1-1}{1-1}$, $pm\ \frac{2-2}{2-2}$, $m\ \frac{3-3}{3-3} = 34$. En general, los dientes se asemejan á los de *Pipistrellus,* pero los incisivos laterales superiores tienen dos puntas, y el premolar anterior superior, muy pequeño, se halla retirado hacia dentro, en el ángulo interno formado por el canino y el pm^1, que están tocándose ó muy próximos entre sí.

Especie tipo.—Nyctalus verrucosus Bowdich, de las islas de la Madera.

De diez especies que se conocen de este género, tres son europeas, encontrándose dos de ellas en la Península.

Clave de las especies.

a. Tamaño grande; antebrazo, de 45 á 55 mm..... *N. noctula.*
a'. Tamaño pequeño; antebrazo, de 35 á 45 mm..... *N. Leisleri.*

Nyctalus noctula (Schreber).

Vespertilio noctula Schreber, Säugth., I (1775), pág. 166, lám. LII.
Vespertilio lardarius Müller, Natursyst. Suppl. (1776), pág. 15.
Vespertilio magnus Berkenhout, Synops. Nat. Hist. Great Brit. and Irel., II (1789), página 2.
Vespertilio altivolans White, Nat. Hist. Selborne (1789), pág. 93.
Vespertilio serotinus Geoffroy (no Schreber), Ann. Mus. Hist. Nat., VIII (1806), pág. 194, lám. XLVI, fig. 1.
Vespertilio major Leach, System. Catal. Spec. Indig. Mamm. Brit. Mus. (1816), pág. 5. *(Nomen nudum.)*
Vespertilio proterus Kuhl, Ann. Wetterau, Gesells. Ges. Naturk., IV (1819), página 41.
Vespertilio ferrugineus Brehm, Ornis, III (1827), pág. 26.
Pterygistes proterus Kaup, Syst. Europ. Thierw., I (1829), pág. 100.
Scotophilus noctula Gray, Mag. Zool. and Bot., II (1838), pág. 497.
Vesperugo noctula Keyserling y Blasius, Arch. für Naturg., I (1839), pág. 317.
Noctulinia proterus Gray, Ann. and Mag. Nat. Hist., X (1842), pág. 258.
Noctulinia noctula Blyth, Journ. As. Soc. Beng., XIV (1845), pág. 340.

Panugo noctula Kolenati, Allgem. Deutsch. Naturhist. Zeit., II (1856), página 131.
Vesperugo noctula, var. *minima* Fatio, Vertébr. Suisse, I (1869), pág. 58.
Pterygistes noctula Miller, N.-Amer. Fauna, Nº 13 (1897), pág. 87, nota.
Pipistrellus noctula Thomas, Zoolog. (1898), pág. 100.
Nyctalus noctula Barrett-Hamilton, Hist. of British Mammals, I (1910), pág. 7, figs. 2, 4, 6, láms. III, IV, V, IX.

Diagnosis.—Una especie de color casi uniforme y de mediano tamaño, con el antebrazo de 45 á 55 mm. de longitud y el cráneo de unos 19 mm. de largo total.

Caracteres.—Orejas cortas y anchas, con el borde interno casi recto en su parte superior y muy convexo en la base, y el externo un poco vuelto hacia atrás. Trago corto, ancho, encorvado hacia dentro, formando en su parte superior una expansión reniforme y con un pequeño lobulillo en la base. Hocico muy ancho y aplastado, con las prominencias glandulares muy abultadas (fig. 41).

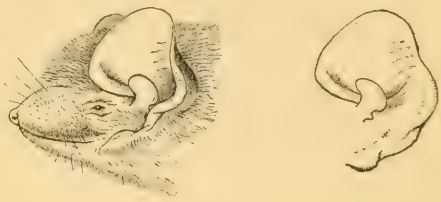


Fig. 41.
Cabeza y detalle de la oreja de *Nyctalus noctula*. Tamaño natural.

Antebrazos robustos. Piernas cortas y gruesas. Lóbulos postcalcáneos grandes y bastante apartados del talón. La cola no tiene fuera del uropatagio más que la última vértebra.

Pelo largo y suave. Sobre el patagio se extiende hasta una línea que va desde el medio del húmero á la rodilla, y sobre el uropatagio hasta la mitad de la tibia. La superficie glandular del hocico casi desnuda.

Color general ocre leonado ó leonado oliváceo, casi uniforme; los pelos, al contrario de lo que ocurre en otros murciélagos, son un poco más pálidos en la base que en la punta; el vientre apenas un poco más claro que el dorso. Membranas pardas. Los ejemplares jóvenes son mucho más obscuros que los adultos.

Cráneo (fig. 42, A) corto y ancho, con una cresta lambdoidea muy saliente. Incisivos superiores internos muy estrechos, largos y con una sola punta; los laterales más cortos, pero mucho más anchos, con dos puntas, una detrás de otra, y además un talón lateral muy

saliente, dejando en medio una cavidad en la que encaja, al cerrarse la boca, la punta del canino mandibular (fig. 43, A). Los incisivos inferiores trilobulados, implantados transversalmente é imbricados. Premolar maxilar anterior completamente invisible al exterior, por ocultarlo el contacto del canino con el otro premolar.

Dimensiones de una hembra adulta, de Sevilla: cabeza y cuerpo, 75 mm.; oreja, 12; trago, 5,2; antebrazo, 55; tercer dedo: metacarpiano, 49; primera falange, 18,5; segunda falange, 15; cuarto dedo: metacarpiano, 48; primera falange, 18; segunda falange, 7; quinto

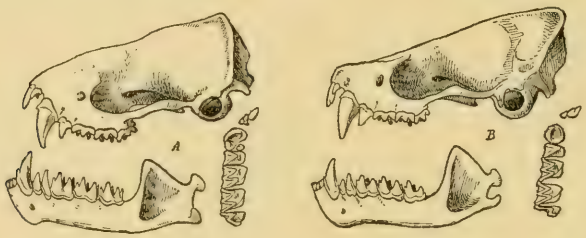


Fig. 42.
Cráneos y serie dental superior derecha de *Nyctalus noctula* (A) y *Eptesicus serotinus* (B) × 1 1/2.

dedo: metacarpiano, 38,5; primera falange, 8; segunda falange, 3,2; cola, 59: tibia, 18; pie, 11.

Cráneo: longitud total, 19 mm.; longitud cóndilobasal, 18,5; longitud palatosinual, 6,8; ancho cigomático, 13; ancho interorbitario, 5,2; ancho de la caja cerebral, 10; mandíbula, 14; serie dental superior, 7; serie dental inferior, 7,5.

Distribución geográfica.—Probablemente, esta especie se encuentra en toda la Península, aunque es de notar que Seabra no la menciona entre los mamíferos de Portugal. Yo no he visto más que un ejemplar de procedencia española, una hembra de Sevilla que hay en el Museo Nacional de Ciencias Naturales, pero López Seoane menciona la especie de las cercanías del Ferrol, y Graells dice haberla obtenido de Valencia, Murcia y Córdoba. Dobson cita también dos ejemplares del Museo Británico cogidos en España por Lord Lilford, aunque sin precisar la localidad (1). Barce-

(1) *Catal. of Chiropt.*, 1878, pág. 213. Según Miller, estos ejemplares son de Sevilla.

ló, en fin, incluye este murciélago entre los que viven en Mallorca.

Fuera de la Península, el *N. noctula* habita casi toda Europa y parte de Asia, desde el sur de Escocia y de Noruega hasta el Mediterráneo, y desde Inglaterra á la Siberia. Localidad típica, Francia. La especie fué allí establecida por Schreber sobre «la noctule» de Buffon y Daubenton.

Observaciones.—Este murciélago parece ser uno de los más raros en nuestra Península, pues á pesar de su tamaño, que le hace bastante visible, son muy pocos los ejemplares obtenidos en ella hasta ahora. La especie es fácil de reconocer por sus caracteres genéricos en combinación con sus dimensiones. De los otros dos *Nyctalus* europeos, uno, el *N. Leisleri,* es bastante más chico, y el otro *(N. lasiopterus),* en cambio, mucho más grande, con el antebrazo de 65 á 68 mm. y el cráneo de 22 mm.

Nyctalus Leisleri (Kuhl).

Vespertilio Leisleri Kuhl, Ann. Wetter. Gesells. Ges. Naturk., IV (1819), pág. 46.
Vespertilio dasykarpos (Leisler) Kuhl, l. c. (1819), pág. 49.
Pterygistes Leisleri Kaup, Syst. Europ. Thierw., I (1829), pág. 100.
Scotophilus Leisleri Gray, Mag. Zool. and Bot. (1838), pág. 497.
Vesperugo Leisleri Keyserling y Blasius, Arch. für Naturg., I (1839), pág. 318.
Panugo Leisleri Kolenati, Allg. Deutsch. Naturhist. Zeit., II (1857), pág. 131.
Noctulinia Leisleri Fitzinger, S.-B. Kaiserl. Akad. Wiss. Wien, LXII (1870), página 218.
Pipistrellus Leisleri Thomas, The Zoolog. (1898), pág. 100.
Nyctalus Leisleri Barrett-Hamilton, Hist. Brit. Mamm., I (1910), pág. 83, láminas IV, V, VII.

Diagnosis.—Parecido á *N. noctula,* pero de color generalmente más obscuro, y considerablemente más pequeño; antebrazo, 35 á 45 mm., cráneo, unos 15 mm.

Caracteres.—Orejas, trago, etc., como en *N. noctula.* Aparte del tamaño, sólo se advierte alguna diferencia sensible en las extremidades, siendo en las anteriores relativamente más cortos los dedos tercero y quinto, y la pierna, por el contrario, relativamente más larga y delgada.

Color pardo obscuro, variando de bistre ó sepia á pardo clavo. A veces, las puntas de los pelos son más pálidas y más rojizas que su porción basilar, dando al pelaje un matiz entre pardo madera y par-

do Marte. La región ventral es siempre marcadamente más clara, y las membranas negruzcas.

Cráneo parecido en su forma al de la especie precedente, pero mucho más chico, más ligero y con las crestas casi borradas por completo. En los dientes hay algunas diferencias notables. Los incisivos laterales superiores no son tan anchos, y los inferiores rara vez aparecen imbricados. El premolar anterior maxilar es, en proporción al tamaño del cráneo, algo más grande.

Dimensiones de una hembra adulta, de la Champagne, Francia (1): cabeza y cuerpo, 62 mm.; oreja, 15,8; trago, 4; antebrazo, 43; tercer dedo: metacarpiano, 39; primera falange, 18; segunda falange, 17; cuarto dedo: metacarpiano, 37; primera falange, 15; segunda falange, 6; quinto dedo: metacarpiano, 32; primera falange, 8; segunda falange, 5,8; cola, 40,2; tibia, 17; pie, 8.

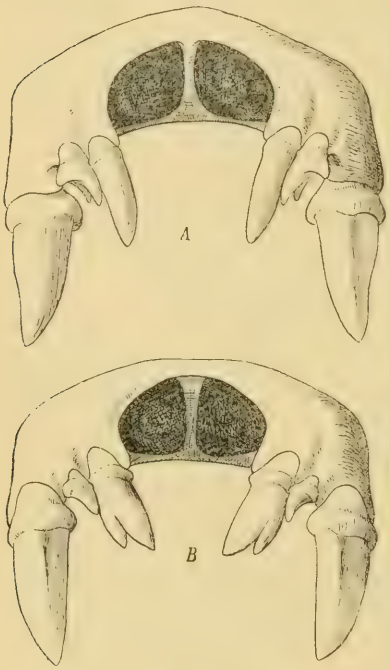


Fig. 43.
Incisivos y caninos superiores de *Nyctalus noctula* (A) y *Eptesicus serotinus* (B). × 10.

Cráneo: longitud total, 15 milímetros; longitud cóndilobasal, 14,7; longitud palatosinual, 5,7; ancho cigomátigo, 10,2; ancho interorbitario, 5; ancho de la caja cerebral, 8; mandíbula, 12; serie dental superior, 6; serie dental inferior, 6,2.

Distribución geográfica.— Portugal; Seabra (2) cita ejemplares de Alcochete y Arrabida, en la zona litoral de la Extremadura portuguesa, y de Marvão, cerca de nuestra provincia de Cáceres. Probablemente existe también en España, aun cuando hasta ahora no se le haya encontrado.

(1) No he podido examinar ningún ejemplar ibérico de esta especie.
(2) *Bull. de la Soc. Portug. de Sciences Naturelles,* v (1911), pág. 8.

Fuera de la Península, esta especie tiene próximamente la misma área de dispersión que el *N. noctula*. Localidad típica, Hanau (Alemania).

Observaciones.—El *N. Leisleri* parece ser todavía menos frecuente que el *N. noctula* en la Península Ibérica; yo no conozco más ejemplares obtenidos en ella que los que el Sr. Seabra dice haber visto de Portugal. En realidad, no es un murciélago común en ninguna parte.

Género **EPTESICUS** Rafinesque.

Vespertilio Schreber 1775 (parte, no Linné).
Eptesicus Rafinesque, 1820.
Cnephœus Kaup, 1829.
Vesperugo Keyserling y Blasius, 1839.
Vesperus Keyserling y Blasius, 1839 (no Latreille).
Noctula Bonaparte, 1841.
Cateorus Kolenati, 1856.
Meteorus Kolenati, 1856 (parte).
Amblyotus Kolenati, 1858.
Aristippe Kolenati, 1863.
Scotophilus H. Allen, 1864 (parte).
Pachyomus Gray, 1866.
Nyctiptenus Fitzinger, 1870.
Adelonycteris H. Allen, 1892.

Caracteres.—Hocico corto, ancho, con las prominencias glandulares bastante abultadas. Orejas cortas, aunque no tanto como en *Nyctalus*, con la base del borde interno en forma de lóbulo redondeado y el borde externo inserto junto al ángulo de la boca. Trago más bién corto que largo, romo y ligeramente inclinado hacia el borde interno de la oreja. Quinto dedo de la mano por lo menos tan largo como el metacarpiano y la primera falange del tercero. Patagio inserto junto á la base de los dedos del pie. Espolones con lóbulo postcalcáneo.

Caracteres craneanos como en *Pipistrellus*.

Fórmula dentaria: $i\,\frac{2-2}{3-3}$, $c\,\frac{1-1}{1-1}$, $pm\,\frac{1-1}{2-2}$, $m\,\frac{3-3}{3-3}=32$. Incisivos superiores internos con dos puntas; los externos con una sola y muy pequeños (fig. 43, B). Incisivos mandibulares trilobulados é imbricados. Único premolar maxilar *(pm^4)* bastante grande, aunque mucho más pequeño que el canino.

Especie tipo.—Eptesicus melanops Rafinesque= *Vespertilio fuscus* Beauvois, de la América Septentrional.

Comprende este género cerca de medio centenar de especies, de las cuales, cuatro solamente se encuentran en Europa, y una sola de ellas en la Península Ibérica.

Eptesicus serotinus (Schreber).

Vespertilio serotinus Schreber, Säugth., I (1775), pág. 107, lám. LIII.
Vespertilio noctula Geoffroy (no Schreber), Ann. Mus. Hist. Nat., VIII (1806), página 193, láms. XLVII, XLVIII.
Vespertilio murinus Pallas (no Linné), Zoogr. Ross.-Asiat., I (1811), pág. 121.
Vespertilio serotina Pallas, l. c. (1811), pág. 123.
Vespertilio Wiedii Brehm, Ornis, III (1827), pág. 24.
Vespertilio Okeni Brehm, l. c. (1827), pág. 25.
Cnephœus serotinus Kaup, Skizz. Ent.-Ges. Nat. Syst. Eur. Thierw., I (1829), página 103.
Vespertilio rufescens Brehm, Isis (1829), pág. 643.
Scotophilus serotinus Gray, Mag. Zool. and Bot., II (1838), pág. 497.
Vesperugo [*Vesperus*] *serotinus* Keyserling y Blasius, Arch. für Naturg., I (1839), página 312.
Vespertilio palustris Crespon, Faune Méridion., I (1844), pág. 22.
Vespertilio incisivus Crespon, l. c., (1844), pág. 26.
Cateorus serotinus Kolenati, Allgem. Deutsch. Naturhist. Zeit., II (1856), página 131.
Vesperugo serotinus Blasius, Säugeth., Deutschl. (1857), pág. 76.
Cateorus serotinus, var. *rufescens* Koch. Jahrb. Ver. Naturk. Herzogth., XVIII (1863), pág. 467.
Eptesicus serotinus Mehely, Monogr. Chiropter. Hungar. (1900), pág. 209, lámina XIV.
Vespertilio serotinus insularis Cabrera, Mem. Soc. Españ. Hist. Nat., II (1904), pág. 263, lám. III, fig. 2.
Vespertilio isabellinus Cabrera (no Temminck), l. c. (1904), pág. 264, lám. III, figuras 3, 4.
Vespertilio Boscai Cabrera, l. c. (1904), pág. 265, lám. III, figs. 5, 6, 8.
Eptesicus Boscai Cabrera, Bol. Real Soc. Españ. Hist. Nat., VIII (1908), pág. 449.

Diagnosis.—Es la más grande de las especies europeas de este género; longitud del antebrazo, de 50 á 53 mm.; longitud total del cráneo, unos 21 mm.

Caracteres.—Orejas bastante más cortas que la cabeza, con el borde interno redondeado en su tercio inferior y apenas un poco convexo en el resto de su extensión, y el externo medianamente convexo, excepto cerca de la punta, donde es un poco cóncavo; la punta misma ancha y redonda. Trago corto, con el borde interno

recto ó muy ligeramente cóncavo, y el externo más ó menos arqueado y con un lóbulo redondeado en la base; su mayor anchura, que se encuentra sobre el arranque del borde interno, es muy variable según el grado de convexidad del borde externo. Hocico ancho, con prominencias glandulares bien desarrolladas; una verruga debajo de cada ojo, en el punto donde termina el borde externo de la oreja (fig. 44).

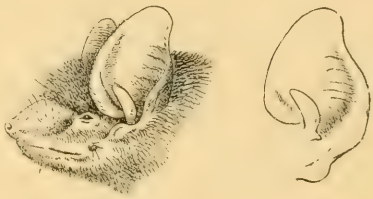


Fig. 44.
Cabeza y detalle de la oreja de *Eptesicus serotinus*. Tamaño natural.

Lóbulo postcalcáneo poco desarrollado, pero perfectamente marcado. Las dos últimas vértebras caudales fuera del uropatagio.

Pelaje bastante largo, muy poco extendido sobre las membranas y dejando bien descubiertas las glándulas faciales.

Color general pardo, casi siempre bastante obscuro, pardo clavo ó pardo Prout, pero á veces más pálido y algo rojizo ó amarillento, tirando á pardo de momia ó á tierra de sombra. Región ventral mucho más clara, color de brécol ó isabela pálido. Membranas muy obscuras, con frecuencia negruzcas. Los ejemplares jóvenes suelen ser algo más obscuros que los adultos.

Cráneo (fig. 42, B) con el rostro ancho y corto y las crestas muy marcadas, sobre todo hacia la parte posterior. Su perfil superior forma una línea casi enteramente recta. Incisivos superiores internos grandes, con la punta externa un poco más corta que la interna; los laterales muy pequeños, llegando apenas hasta la mitad del borde externo de los primeros.

Dimensiones de una hembra adulta, de Almácera (Valencia): cabeza y cuerpo, 70 mm.; oreja, 15; trago, 6,5; antebrazo, 51,5; tercer dedo: metacarpiano, 47; primera falange, 18; segunda falange, 17; cuarto dedo: metacarpiano, 46; primera falange, 15,5; segunda falange, 11; quinto dedo: metacarpiano, 44; primera falange, 11; segunda falange, 7; cola, 50; tibia, 20; pie, 10,5.

Cráneo: longitud total, 20,6; longitud cóndilobasal, 20; longitud palatosinual, 8,2; ancho cigomático, 14; ancho interorbitario, 4,8;

ancho de la caja cerebral, 9,5; mandíbula, 15; serie dental superior, 7,5; serie dental inferior, 8,2.

Distribución geográfica.—Probablemente toda la Península, aunque faltan datos concretos acerca de su parte noroeste. Los ejemplares por mí examinados son de Ciudad Real, Daimiel, Sevilla y diferentes puntos de las provinclas de Valencia y Alicante; Graells cita la especie en Navarra, Barcelona (Monserrat, San Llorens del Munt), Valencia y Murcia; Cazurro en Madrid y Aranjuez; Martínez Reguera en Sierra Morena, y Seabra en varias localidades de los distritos de Lisboa y Coimbra. También existe en las Baleares; en el Museo Nacional de Ciencias Naturales de Madrid hay un ejemplar de Menorca, y Barceló lo menciona en Mallorca é Ibiza.

Además, este murciélago habita casi todo el resto de Europa y buena parte de Asia, desde el sur de Inglaterra hasta la India, y desde el norte de Alemania hasta el Mediterráneo. Localidad típica, Francia. La especie fué fundada por Schreber sobre «la serotine» de Buffon y Daubenton.

Observaciones.—El *Eptesicus serotinus* es poco frecuente en las localidades elevadas; abunda, en cambio, en los sitios bajos, sobre todo donde hay huertas ó grandes jardines. La hembra da á luz un solo hijo, á fines de primavera. Cazurro (1) menciona una hembra con dos fetos, existente en el Museo de Ciencias Naturales; pero esta afirmación, que supone un caso excepcional, se basa en una observación errónea; los tres ejemplares á que dicho autor alude están todavía en el Museo, á donde fueron enviados desde Ciudad Real por el Sr. Boscá; durante mucho tiempo se han guardado en el mismo frasco, pero eso no quiere decir que sean madre é hijos, y efectivamente no pueden serlo, pues mientras la hembra es realmente un *Eptesicus serotinus,* los fetos son de *Rhinolophus!*

El único murciélago de nuestro país con que puede á primera vista confundirse la presente especie es el *Nyctalus noctula,* por ser ambos del mismo tamaño; pero la forma enteramente distinta del trago y la brevedad del quinto dedo característica de *Nyctalus,* bastan para diferenciarlos, aparte de los incisivos superiores, bífidos

(1) *Act. Soc. Españ. Hist. Nat.,* 1894, pág. 16.

los internos y simples los laterales en *Eptesicus,* y precisamente al contrario en *Nyctalus.*

En 1904 consideré yo algunos ejemplares de Sevilla como *E. isabellinus*, y otros de Valencia y Ciudad Real como una especie nueva, que denominé *E. Boscai,* fundando esta distinción en el color más pálido del pelaje y en la forma un poco diferente del trago; pero más tarde (1), por comparación con verdaderos *isabellinus* de Trípoli y de Esmirna, vi que mis ejemplares andaluces no tenían nada que ver con esta especie, siendo en realidad idénticos á los de Valencia. El estudio de una numerosa serie obtenida en Almácera me ha demostrado que éstos tampoco pueden separarse de *serotinus*, ni siquiera como raza local. La coloración pálida, aparte de estar en los primeros ejemplares exagerada como consecuencia de una larga permanencia en alcohol, no es un carácter constante, y las diferencias en la forma del trago, aunque muy marcadas, son puramente individuales; entre los ejemplares de Almácera los hay con trago relativamente largo y estrecho, y otros que lo tienen casi tan ancho como alto en el borde interno.

En cuanto á mi *E. serotinus insularis,* de Baleares, yo mismo he indicado hace ya tiempo que, con abundante material de estudio á la vista, no puede distinguirse del verdadero *serotinus.*

Género **BARBASTELLA** Gray.

Vespertilio Schreber, 1774 (parte, no Linné).
Barbastella Gray, 1821.
Barbastellus Kaup, 1829.
Synotus Keyserling y Blasius, 1839.

Caracteres.—Hocico ancho, corto, con los dos lados muy prominentes hacia arriba, de modo que entre ellos queda una depresión desnuda, en cuya parte anterior se abren las narices. Orejas medianas, con la punta obtusa, unidas entre sí por la base de su borde interno, y con el borde externo terminando entre el ojo y el labio superior. Patagio inserto en la base de los dedos del pie. Lóbulo postcalcáneo poco desarrollado.

(1) Cabrera, *Bol. Real Soc. Españ. Hist. Nat.,* VIII, 1908, pág. 449.

Cráneo con la caja cerebral larga y redondeada, y el rostro sensiblemente cóncavo en su parte superior.

Fórmula dentaria: $i\ \frac{2-2}{3-3},\ c\ \frac{1-1}{1-1},\ pm\ \frac{2-2}{2-2},\ m\ \frac{3-3}{3-3} = 34$. Incisivos superiores internos con dos puntas; los laterales con una sola y más cortos; los inferiores trilobulados, imbricados. Premolar superior anterior muy pequeño, escondido en el ángulo interno que forman el canino y el pm^1.

Especie tipo.—Vespertilio barbastellus Schreber.

Hasta ahora no se conocen más que dos especies de este género, de las cuales sólo una es europea.

Barbastella barbastellus (Schreber).

Vespertilio barbastellus Schreber, Säugth., I (1774), pág. 168, lám. LV.
Vespertilio barbastella Boddaert, Elench. Anim., I (1785), pág. 69.
Barbastella barbastellus Gray, Lond. Medic. Repos., XV (1821), pág. 300.
Barbastellus barbastellus Kaup, Syst. Europ. Tierw., I (1829), pág. 96.
Plecotus barbastellus Cuvier, Règne Anim., I (1836), pág. 74.
Barbastellus Daubentonii Bell, Brit. Quadr. (1837), pág. 63.
Barbastellus communis Gray, Mag. Zool. and Bot., II (1838), pág. 495.
Synotus barbastellus Keyserling y Blasius, Arch. für Naturgesch., I (1839), página 305.
Barbastella barbastella Méhely, Monogr. Chiropt. Hung. (1900), pág. 131, lám. V.

Diagnosis.—Es la especie más pequeña del género, y se caracteriza por presentar un lóbulo muy saliente en el borde externo de las orejas. Longitud del antebrazo, de 35 á 41 mm. (1).

Caracteres.—Orejas medianas, llegando hasta el extremo del hocico, ó un poco más allá, si se las extiende hacia delante; su punta obtusa y como truncada; el borde externo provisto hacia el medio, más cerca de la punta que de la base, de un pequeño lóbulo estrecho y saliente. Trago dirigido oblicuamente hacia dentro, afilado, con

(1) En la revisión de los murciélagos de Francia, publicada en 1884 por Trouessart (*Le Naturaliste,* II, pág. 523), se asigna á esta especie un antebrazo de 25 mm. Sin duda es una errata de imprenta, por 35, pues dicha medida supondría un animal menor que el *Pipistrellus pipistrellus,* el murciélago más pequeño de Europa. La cosa no tendría importancia á no ser porque el mismo autor, tomando esta errata por dato cierto, la ha reproducido en sus *Mammifères* de la *Histoire Naturelle de la France,* pág. 25, y recientemente en la *Faune des Mammifères d'Europe,* pág. 12; y lo más lamentable es que algún autor español, tomando el dato por cierto, inadvertidamente la ha reproducido también.

el borde interno casi recto y el externo ligeramente cóncavo en la parte superior y muy convexo en la inferior; en la base lleva un lóbulo semicircular bastante grande. Labio superior con dos surcos verticales profundos que separan tres abultamientos redondeados (fig. 45). Piernas relativamente largas. Cola próximamente de la longitud del cuerpo con la cabeza, sobresaliendo poco más de un par de milímetros del uropatagio.

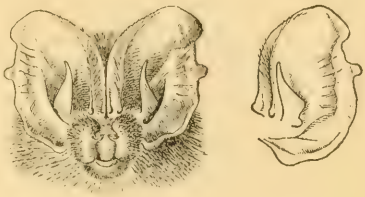


Fig. 45.
Cabeza vista de frente y detalle de la oreja de *Barbastella barbastellus*. Tamaño natural.

Pelaje largo y abundante, extendido sobre el patagio hasta una línea que va desde la mitad del húmero á la rodilla, y en el uropatagio hasta un tercio de la cola. La depresión central de la cara desnuda, pero las prominencias laterales muy velludas. Las orejas presentan cerca del borde interno una quilla muy marcada, provista de una espesa franja de pelos.

Color, tanto del pelaje como de las membranas, pardo clavo muy obscuro, casi negro en algunos ejemplares. Los pelos, sobre todo en la cara ventral, suelen tener la punta isabela, pero sin que este color llegue á destacar sobre el matiz general. En la región anal y junto á la base del uropatagio se observan algunos pelillos blancos.

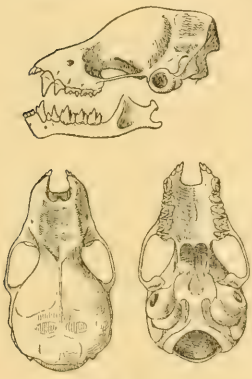


Fig. 46.
Cráneo de *Barbastella barbastellus*. × 2.

Cráneo (fig. 46) sin ninguna particularidad, fuera de sus caracteres genéricos. El rostro cóncavo por encima, correspondiendo á la depresión que exteriormente presenta el hocico, basta para distinguirlo del de cualquier otro murciélago europeo.

Dimensiones de un macho, de Navacerrada: cabeza y cuerpo, 49 mm.; oreja, 14; trago, 8; antebrazo, 40; tercer dedo: metacarpiano, 35; primera falange, 13; segunda falange, 13,5; cuarto dedo: metacarpiano, 34; primera falange, 10; segunda falange, 10; quinto dedo: meta-

carpiano, 33; primera falange, 10; segunda falange, 5; cola, 48; tibia, 18; pie, 6,8.

Cráneo: longitud total, 14 mm.; longitud cóndilobasal, 13,2: longitud palatosinual, 4,5; ancho cigomático, 7,5; ancho interorbitario, 3,2; ancho de la caja cerebral, 7,2; mandíbula, 9,5; serie dental superior, 5; serie dental inferior, 5,2.

Distribución geográfica.—Regiones montañosas del norte y centro de España. Yo he examinado ejemplares de Navacerrada y El Paular, en la cordillera Carpetana; Castellarnau los ha encontrado en La Granja; Lord Lilford (1) en los Pirineos de Aragón y en Potes (Santander), y Martínez Reguera en Sierra Morena, que acaso es el límite meridional de la especie en nuestra Península. Machado dice haberla hallado en los jardines de Sevilla, especialmente en los del Alcázar, pero esta afirmación, que contradice cuanto sabemos de cierto sobre las costumbres de este murciélago, es poco fidedigna, por tratarse de un autor que comete frecuentes errores en la determinación de especies de mamíferos, y sobre todo de quirópteros (2). Por mi parte, el único murciélago pequeño que he encontrado en los jardines sevillanos es el *Pipistrellus Kuhlii.*

La *Barbastella barbastellus* no ha sido todavía mencionada en las Baleares ni en Portugal. Además de nuestro país, habita todo el centro y mediodía de Europa, desde el sur de la Escandinavia y la Rusia central hasta el sur de Italia, y desde la parte meridional de Inglaterra hasta Tiflis. También se encuentra en Canarias, lo que da alguna verosimilitud á la sospecha de Dobson de que debe existir en el Norte de Africa.

La localidad típica es Francia; Schreber estableció su *Vespertilio barbastellus* sobre «la barbastelle» de Daubenton y Buffon.

Observaciones.—Este murciélago es, por lo menos en España, esencialmente rupestre y silvícola. Encuéntrasele sobre todo en los

(1) *The Zoologist,* 1887, págs. 66-67.

(2) En el Museo de Ciencias Naturales de Madrid he encontrado en un mismo frasco un *Pipistrellus Kuhlii* y dos *Myotis Daubentonii* enviados de Sevilla por Machado como «*Vesperugo pipistrellus,* macho y hembras.»

pinares situados á grandes alturas. Para dormir, se oculta en las oquedades y anfractuosidades de los árboles viejos, ó bien se refugia en los edificios solitarios en las montañas, tales como antiguos monasterios, castillos ruinosos, etc.

Género **PLECOTUS** Geoffroy.

Vespertilio Linné, 1758 (parte).
Macrotus Leach, 1816 *(Nomen nudum)*.
Plecotus Geoffroy, 1818.
Plecautus F. Cuvier, 1829.

Caracteres.—Hocico medianamente largo y estrecho, con las narices abiertas en el extremo anterior de dos surcos profundos, de figura semilunar, situados entre elevaciones glandulares bastantes marcadas. Orejas sumamente grandes, tan largas como unas dos veces la cabeza, con el borde externo inserto detrás del ángulo de la boca, y unidas entre sí sobre la frente por una estrecha banda cutánea. Patagio inserto en la base de los dedos del pie; propatagio muy ancho.

Cráneo relativamente grande, alargado, con la caja cerebral muy desarrollada en proporción al rostro y los globos auditivos enormes.

Fórmula dentaria: $i\frac{2-2}{3-3}$, $c\frac{1-1}{1-1}$, $pm\frac{2-2}{3-3}$, $m\frac{3-3}{3-3} = 36$. Incisivos superiores centrales bífidos; los laterales más pequeños y con una sola punta. Incisivos mandibulares trilobulados, ligeramente imbricados. Premolar maxilar anterior muy pequeño, pero bien visible, muy próximo al canino y en cambio separado del pm^1 por un corto espacio. Pm_3 algo más chico que el pm_4, y éste á su vez menor que el pm_4.

Especie tipo.—*Vespertilio auritus* Linné.

El número de especies de *Plecotus* que deben admitirse no se puede precisar mientras no se haga una revisión seria del género; pero parece que pueden distinguirse ocho ó nueve, todas ellas propias de la región paleártica. De todos modos, en nuestra fauna sólo existe una, que es la que se considera como tipo del género.

Plecotus auritus (Linné).

Vespertilio auritus Linné, Systema Naturæ, 10.ª edic. (1758), pág. 32.
Plecotus auritus Geoffroy, Descript. Mamm. Égypte, II (1818), pág. 118, lám. II, N.º 3.
Vespertilio otus Boie, Isis, II (1825), pág. 1206.
Vespertilio cornutus Faber, Isis, I (1826), pág. 515.
Plecotus communis Lesson, Manuel de Mammal. (1827), pág. 95.
Plecotus cornutus Lesson, l. c. (1827), pág. 96.
Plecotus auritus, var. *austriacus* Fischer, Synops. Mamm. (1829), pág. 117.
Plecotus vulgaris Desmarest, Faune Franç. Mammif., livr. 19 (1829), pág. 18, lámina II, fig. 3.
Plecotus brevimanus Bonaparte (no Jenyns), Iconogr. Fauna Italica, I, fasc. XXI (1837), lám., fig. 2.
Plecotus Bonapartei Gray, Magaz. Zool. and Bot., II (1838), pág. 495.
Plecotus Kirschbaumii Koch, Acht. Bericht Oberbess. Ges. für Nat. und Heilk. (1860), pág. 40.
Plecotus auritus, var. *montanus; P. a.,* var. *brevipes* Koch, Jahrb. Ver. Nat. Herzogth., XVII (1862-63), págs. 406, 407.
NOMBRES VULGARES: *Murciélago orejudo, Murciélago orejón, Murciélago de cuatro puntas,* en castellano; *Morcego orelhudo,* en portugués.

Diagnosis.—Una especie de mediano tamaño, con el antebrazo de 39 á 42 mm. de largo, el dedo pulgar corto en proporción á la longitud que á veces alcanza en el género, y los globos auditivos bastante grandes (1).

Caracteres.—Orejas sumamente largas, próximamente como dos veces la cabeza, muy membranosas, transparentes y de forma ovalada, con la punta redondeada; una banda cutánea estrecha las reune sobre la frente por la base de los bordes internos, y un poco más arriba presenta cada oreja un doble lóbulo bastante grueso que

(1) Mr. Oldfield Thomas, al establecer las diferencias entre varias especies de *Plecotus,* dice: «*Auritus* (Europa) tiene el cráneo más redondo (que *P. homochrous* y *P. puck),* globos auditivos pequeños y pulgares cortos.» *(Proceed. Zool. Soc. London,* 1907, pág. 160). Indudablemente, el ilustre zoólogo se refiere al *Plecotus* de Inglaterra, que en mi opinión constituye una especie, ó al menos subespecie, diferente *(P. brevimanus* Jenyns), con el antebrazo de 35 á 40 mm., los metacarpianos más cortos y los globos auditivos más pequeños. En un topotipo de *auritus* del Museo de Madrid (Núm. 1.274), el diámetro máximo de los globos es de 4,3 mm.; en un ejemplar de Marsella (Núm. 1.288) llega á 4,6, y en los que he medido de España oscila entre estas dos medidas; de modo que dicho diámetro no es inferior al que encontramos en *P. ariel* y *P. Wardi,* especies que Mr. Thomas incluye entre las caracterizadas por tener más grandes los globos auditivos.

sobresale hacia delante en posición oblicua desde el borde mismo del pabellón hasta detrás de la base del trago. Este último es grande, un poco más largo que la mitad de la oreja, con el borde interno casi recto y el externo ligeramente cóncavo arriba y convexo abajo, y con un lóbulo bastante grande en la base (fig. 47).

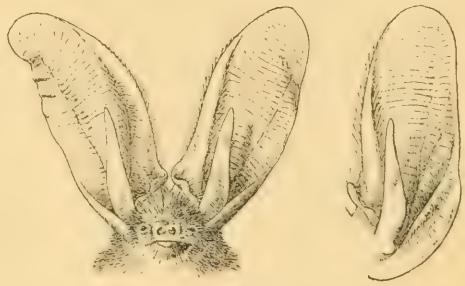


Fig. 47.
Cabeza, vista de frente, y detalle de la oreja de *Plecotus auritus*. Tamaño natural.

Pulgar corto (unos 5,5 mm., sin contar el metacarpiano ni la uña). Pie pequeño; su longitud, sin las uñas, como un 37 por 100 del largo de la tibia. Cola tan larga, por lo menos, como el cuerpo y la cabeza juntos, pero casi siempre algo más larga, y con la punta sobresaliendo del uropatagio.

Pelaje abundante, largo y sedoso, llegando sobre el patagio hasta el nivel de la mitad del húmero. Las orejas llevan una franja longitudinal de pelos tiesos cerca de su borde interno.

Color general pardo de brécol ó isabela obscuro, siendo este último matiz frecuente sobre todo en los individuos jóvenes. Los viejos, en cambio, son muy obscuros, á veces casi sepia. El pelo es siempre negruzco en la base. La región ventral blanco grisácea ó de un color de ante sucio, con la base de los pelos igualmente negruzca. Membranas sepia ó pardo clavo; orejas de un pardo sonrosado pálido.

Cráneo (fig. 48) con el rostro corto y muy plano por encima; la caja cerebral, cuando se mira desde arriba, es casi redonda. Globos auditivos muy grandes, su diámetro horizontal máximo mide, por término medio, 4,5 mm.

Dimensiones de una hembra adulta, de Menorca: cabeza y cuerpo, 45 mm.; oreja, desde la base por el borde interno, 30; desde el arranque del borde externo, 35; trago, 18; antebrazo, 41; tercer dedo: metacarpiano, 35; primera falange, 13; segunda falange, 13; cuarto dedo: metacarpiano, 34; primera falange, 10; segunda falan-

ge, 9; quinto dedo: metacarpiano, 34; primera falange, 10; segunda falange, 8,5; cola, 50; tibia, 19; pie, 7.

Cráneo: longitud total, 18 mm.; longitud cóndilobasal, 16,6; longitud palatosinual, 7; ancho cigomático, 9,4; ancho interorbitario, 3,5; ancho de la caja cerebral, 8,6; mandíbula, 11,8; serie dental superior, 5,8; serie dental inferior, 6,2.

Distribución geográfica.—Toda la Península y las Baleares. Yo he examinado ejemplares de la provincia de Madrid, de Gerona, de las lagunas de Ruidera y de Menorca; Graells y Aguilar-amat mencionan la especie en Cataluña; López Seoane en Galicia; Martínez Reguera en Sierra Morena; Machado en Andalucía; Seabra en diferentes localidades portuguesas, y Barceló en Mallorca é Ibiza.

La misma especie se encuentra en todo el centro y mediodía de Europa. Localidad típica, Berlín (1).

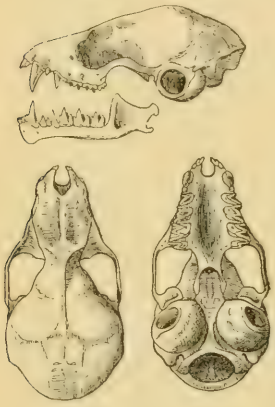


Fig. 48.
Cráneo de *Plecotus auritus*. × 2.

Observaciones.—Este murciélago es el único que el vulgo de nuestro país designa con nombre particular (2), lo que prueba lo fácil que es distinguirle de todas las demás especies. Vive en las alamedas, huertas y jardines, aun dentro de las ciudades, refugiándose en los árboles huecos, y también en los invernaderos y estufas. En el Parque del Retiro, en Madrid, se le ha encontrado á veces dentro del Palacio de Cristal y del edificio que fué Museo de Ultramar. Duerme con las orejas recogidas debajo de las alas; cuando vuela, las lleva generalmente enhiestas, pero á veces las encorva hacia los lados, y hasta las lleva colgando, casi como los perros de caza.

Acerca de la identidad de nuestro *Plecotus* con el verdadero

(1) Véase O. Thomas, *Proceed. Zool. Soc.*, 1911, pág. 131.

(2) Los varios nombres que para otras especies indica Machado en su *Catálogo de los Mamíferos de Andalucía*, como «murciélago nocturno», «murciélago de pared», etc., aparte de su vaguedad, jamás se oyen en boca del vulgo andaluz.

P. auritus, no puede caber duda ninguna. Comparado con ejemplares de Berlín en el Museo de Madrid, resulta enteramente igual á ellos; el color es el mismo, é iguales las dimensiones externas, las del cráneo y los caracteres de éste. Los ejemplares de Francia (por lo menos los de la parte sur) y los de Suiza pertenecen también á la misma especie.

Género **MINIOPTERUS** Bonaparte.

Vespertilio Natterer, 1819 (parte, no Linné).
Miniopterus Bonaparte, 1837.
Miniopteris Gray, 1866.
Minyopterus Winge, 1892.
Minneopterus Lampe, 1900.

Caracteres.—Hocico muy ancho y corto, con prominencias glandulares muy abultadas. Frente alta y abombada. Orejas muy separadas entre sí, pequeñas, romboidales, con el borde externo inserto junto á la comisura bucal. Trago estrecho, con la punta obtusa y ligeramente inclinado hacia el borde interno de la oreja, sin ningún lóbulo en la base. Segundo metacarpiano tan largo como el tercero; primera falange del tercer dedo muy corta, y la segunda, en cambio, muy larga, de manera que aquélla es casi como un tercio de ésta. Pies estrechos y largos, con espolones delgados y relativamente cortos, desprovistos de lóbulo postcalcáneo. Cola próximamente tan larga como el cuerpo y la cabeza juntos, y completamente incluída en el uropatagio.

Cráneo con la caja cerebral grande, muy alta, globular, distinguiéndose bien la región frontal de la occipital por una ligera depresión transversal. El rostro corto, un poco deprimido á lo largo de su parte superior. Paladar óseo con un agujero junto á cada m^3. Globos auditivos pequeños. Una cresta sagital muy baja, pero bien indicada.

Fórmula dentaria: $i\,\frac{2-2}{3-3}$, $c\,\frac{1-1}{1-1}$, $pm\,\frac{2-2}{3-3}$, $m\,\frac{3-3}{3-3}=36$. Incisivos superiores cortos y gruesos, con una sola punta, aunque los internos presentan un talón lateral que parece tender á formar una segunda cúspide. Los externos un poco más cortos, pero más anchos. Incisivos inferiores ligeramente imbricados, trilobulados, excepto el i_3,

que es bífido y un poco más grande. Premolar maxilar anterior próximamente como la mitad del posterior, y algo retirado hacia dentro; pm_1 y pm_3 casi iguales entre sí.

Especie tipo.—*Vespertilio Ursinii* Bonaparte. = *V. Schreibersii* Natterer.

Conócense actualmente diez y siete especies de este género distribuídas por las regiones templadas y cálidas de Europa, África, Asia y Oceanía. Sólo una de ellas es europea.

Miniopterus Schreibersii (Natterer).

Vespertilio Schreibersii (Natterer) Kuhl, Neue Ann. Wetter. Gesellsch. Ges. Naturk., IV (1819), pág. 41.
Vespertilio Screbersii Lesson, Manuel de Mammal. (1827), pág. 89.
Vespertilio Ursinii Bonaparte, Iconogr. Fauna Italica, I, fasc. XXI (1837), lám., figura 1.
Vespertilio Orsinii Temminck, Monogr. Mammal., II (1840), pág. 179.
Miniopterus Schreibersii Keyserling y Blasius, Wirbelt. Europ. (1840), pág. 44.
Miniopterus Ursinii Bonaparte, l. c., Introd. (1841), pág. 3.

Diagnosis.—Es el único representante europeo del género. Color pardo obscuro, casi uniforme. Longitud del antebrazo, de 43 á 47 mm.

Caracteres.—Orejas muy cortas, con los bordes muy convexos; el externo es un poco cóncavo junto á la punta, y termina por abajo en un antitrago bastante grande y grueso. Trago medianamente largo, con la punta redondeada y de la misma anchura en toda su longitud, encorvado hacia el borde interno de la oreja (fig. 49). Un surco longitudinal á cada lado de la cara debajo del ojo. Patagio inserto en el tobillo ó un poquito más arriba. Pies tan largos como la mitad de la tibia, próximamente.

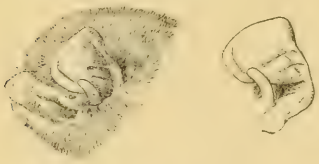


Fig. 49.
Cabeza y detalle de la oreja de *Miniopterus Schreibersii*. Tamaño natural.

Pelaje largo y espeso. Sobre el patagio se extiende hasta una línea que va desde cerca de la mitad del húmero hasta el medio del fémur; en el uropatagio cubre sólo la parte contigua al cuerpo. Los lados de la cara son bastante velludos.

Color pardo obscuro, casi uniforme. En las partes superiores, el

pelo, negro sucio en la base, ofrece en la parte visible un matiz intermedio entre el pardo de brécol y el sepia, mientras en el vientre el color es algo más gris, casi gris de humo. Las membranas son siempre más obscuras, y algunos ejemplares parecen casi negros á primera vista (1).

El cráneo no presenta ninguna peculiaridad digna de atención, tanto menos cuanto que no puede confundirse con el de ningún otro murciélago de la Península (fig. 50).

Dimensiones de una hembra de Camargo (Santander): cabeza y cuerpo, 58 mm.; oreja, 9; trago, 5; antebrazo, 46; tercer dedo: metacarpiano, 41; primera falange, 11,5; segunda falange, 31; cuarto dedo: metacarpiano, 39,4; primera falange, 8,8; segunda falange, 14,8; quinto dedo: metacarpiano, 36; primera falange, 9,8; segunda falange, 6,4; cola, 56; tibia, 20,3; pie, 11.

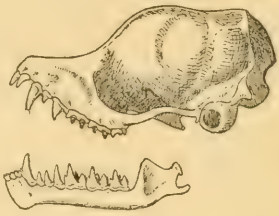


Fig. 50.
Cráneo de *Miniopterus Schreibersii.* × 2 1/3.

Cráneo: longitud total, 15,3 mm.; longitud cóndilobasal, 14,8; longitud palatosinual, 5,7; ancho cigomático, 8,8; ancho interorbitario, 3,7; ancho de la caja cerebral, 8,2; mandíbula, 10,5; serie dental superior, 6; serie dental inferior, 6,5.

Distribución geográfica—Probablemente toda la Península y las Baleares. Los ejemplares que yo he examinado proceden de San Llorens de Munt (Barcelona), Camargo (Santander), San Sebastián, Madrid, La Granja, Ciudad Real, Valencia y Menorca; Graells menciona la especie en los Pirineos, Aguilar-amat en el Parque Güell de Barcelona, y Thomas dice que es común en Mallorca y Menorca; en la Universidad de Sevilla hay ejemplares de esta localidad, en el Museo Británico los hay de Silos, y en el Museo Cívico de Génova, de Cádiz y de Madrid. Seabra, en fin, dice que en el Museo de Lisboa se conservan numerosos ejemplares de Condeixa (provincia de Douro).

(1) Los matices castaños y pardo-rojos que en 1904 asigné á ejemplares de Ciudad Real y Baleares no son naturales, sino consecuencia de una larga inmersión en alcohol.

La misma especie se encuentra en todo el mediodía de Europa (Francia meridional, Suiza, Italia, Austria-Hungría, etc.), llegando por el este hasta Siria, y también existe en el Norte de África, por lo menos en Argelia. La localidad típica son las montañas de la parte sur del Banato (Hungría). En el Asia meridional y oriental preséntase también este *Miniopterus,* pero sensiblemente modificado por la influencia de la localidad, constituyendo diferentes subespecies.

Observaciones.—El *Miniopterus Schreibersii* es murciélago cavernícola, aunque también se refugia en las criptas y subterráneos de los viejos edificios abandonados. Generalmente se le encuentra en las mismas cavernas que al *Myotis myotis*, y con frecuencia se halla uno ó dos *Miniopterus* aislados entre una numerosa colonia de *Myotis*. En Baleares se asocia de la misma manera con el *Myotis Capaccinii.*

Familia MOLOSSIDÆ

Microquirópteros con las ventanas de la nariz circulares, abiertas en una especie de almohadilla callosa que ocupa el extremo del hocico, el cual no presenta nunca excrecencias cutáneas; con las orejas gruesas, carnosas y provistas de un trago pequeño; las piernas cortas y gruesas, y la cola libre del uropatagio en gran parte de su longitud. El segundo dedo de las extremidades torácicas tiene una pequeña falange rudimentaria, y el tercero tres, de las cuales, la primera, cuando la membrana está plegada, se dobla sobre la cara dorsal del metacarpiano.

Esta familia comprende actualmente once géneros, de los cuales uno solamente se halla representado en nuestra fauna.

Género **NYCTINOMUS** Geoffroy.

Nyctinomus Geoffroy, 1813.
Cephalotes Rafinesque, 1814 (no Geoffroy
Nyctinoma Bowdich, 1821.
Nyctinomes Gray, 1821.
Nyctinomia Fleming, 1822.

Dynops Savi, 1825.
Dysopes Cretzschmar, 1826 (no Illiger).
Mops Lesson, 1842.
Nyctinomops Miller, 1902.

Caracteres.—Hocico con la almohadilla terminal bastante abultada, provista en su borde superior de unas diminutas puntitas ó espinillas córneas. Labio superior grueso, carnoso, colgante, surcado por profundas arrugas verticales y sembrado de pelillos tiesos, los cuales, si se miran con la lente, aparecen ensanchados en la punta, en forma de cucharilla. Orejas grandes, redondeadas, con los bordes internos insertos en un punto común en el centro de la frente; cada una de ellas presenta en dicho borde de seis á ocho espinillas córneas como las del hocico, y á poca distancia del mismo una quilla muy prominente. Trago pequeño y truncado. Antitrago de forma y tamaño muy variables. Quinto dedo anterior muy corto, próximamente como el metacarpiano del tercero; la falange terminal de éste cartilaginosa en casi toda su longitud. Pies cortos y anchos, con los dedos primero y quinto mucho más gruesos que los otros, y franjeados por largas vibrisas.

Cráneo con la caja cerebral deprimida; el paladar escotado por delante.

Fórmula dentaria: $i\,\frac{1-1}{2-2 \text{ ó } 3-3}$, $c\,\frac{1-1}{1-1}$, $pm\,\frac{2-2}{2-2}$, $m\,\frac{3-3}{3-3} = 30$ ó 32. Incisivos superiores grandes, muy separados entre sí, pero con las puntas convergentes; los inferiores pequeños, bífidos y ligeramente imbricados. Caninos grandes, con un cíngulo bien marcado. El premolar maxilar anterior muy pequeño, pero situado en la serie dental y perfectamente visible al exterior; pm^4 grande; los dos premolares mandibulares casi iguales entre sí, sólo el anterior un poquito menos alto que el posterior.

Especie tipo.—*Nyctinomus ægyptiacus* Geoffroy, de Egipto.

Conócense hasta ahora unas cuarenta especies de este género, distribuídas por las cinco partes del mundo; en Europa, sin embargo, no existe más que una.

Nyctinomus tæniotis (Rafinesque).

Cephalotes tæniotis Rafinesque, Précis Descr. Somiol. (1814), pág. 12.
Dinops Cestonii Savi, Nuov. Giorn. Letter. (1825), pág. 230.
Dysopes Ruppelii Temminck, Monogr. de Mammal., I (1827), pág. 224.

Molossus Ruppelii Lesson, Manuel de Mammal. (1827), pág. 101.
Dysopes Cestonii Wagner, Schreb. Säugth., Suppl., I (1840), pág. 467, lámina LXI, A.
Dysopes midas Sundevall, Stockh. Vet. Akad. Handl. (1842), pág. 207.
Dysopes Savii Schinz, System. Verz. Säugeth., I (1844), pág. 138.
Nyctinomus insignis Blyth, Catal. Mamm. Mus. Asiat. Soc. (1863), pág. 29.
Nyctinomus [*Dysopes*] *ventralis* Heuglin, Nov. Acta Acad. Leop.-Carol. (1861), pág. 11.
Dysopes [*Molossus*] *Rüppellii* Swinhoe, Proceed. Zool. Soc. Lond. (1870), página 619.
Dysopes Cestonii, var. *nigrogriseus* Schneider, Nouv. Mém. Soc. Helvet., XXIV (1871), pág. 9.
Nyctinomus Cestonii Dobson, Monogr. Asiat. Chiropt. (1876), pág. 180, fig.
Nyctinomus tœniotis De Winton, Ann. and Mag. Nat. Hist., Ser. 7, VII, (1901), página 37.

Diagnosis.—Un *Nyctinomus* de gran tamaño, con 3—3 incisivos mandibulares. Longitud del antebrazo, de 58 á 63 mm.

Caracteres.—Orejas muy anchas, pero relativamente cortas; si se las extiende, procurando colocarlas planas, su forma es casi circular; la quilla muy pronunciada, hasta el punto de ocultar el ojo cuando se mira el animal de perfil; el antitrago semicircular, bas-

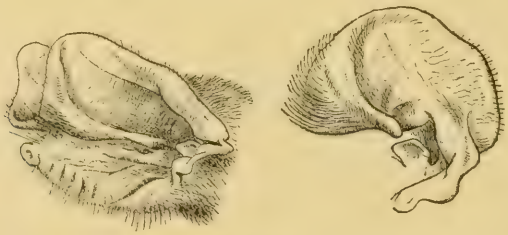


FIG. 51.
Cabeza y detalle de la oreja de *Nyctinomus tœniotis*. Tamaño natural.

tante grande, casi tapando el trago. Este último es corto, ancho y de figura trapezoidal (fig. 51). Patagio inserto en la parte inferior de la tibia. Cola gruesa, libre casi en la mitad de su longitud.

Pelaje corto y espeso, apenas extendido sobre las membranas. Los labios cubiertos de abundantes pelos de punta ensanchada. Las orejas presentan muchos pelos largos y tiesos en el espacio entre el borde interno y la quilla, y á lo largo de la parte alta de ésta.

Color pardo sucio, intermedio entre pardo de brécol y pardo pelo; las partes inferiores, pardo de brécol; las membranas y las orejas,

pardo pelo muy obscuro. En algunos ejemplares, el dorso tira más bien á sepia, y la región abdominal está ligeramente lavada de isabela.

Cráneo (fig. 52) estrecho y alargado, con el perfil superior casi en línea recta. Los incisivos superiores, casi como la mitad de los caninos; los inferiores en número de 3—3, el tercero de cada lado

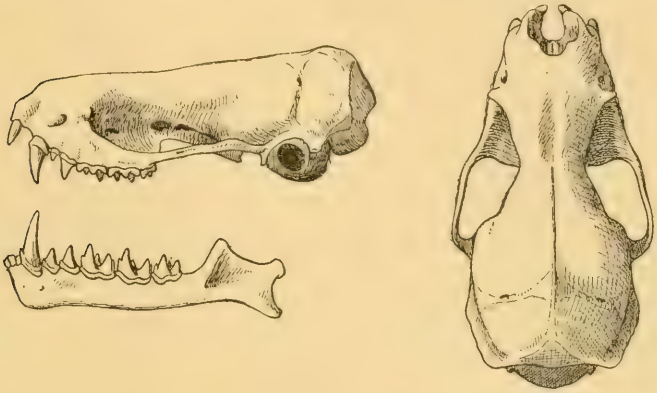


Fig. 52.
Cráneo de *Nyctinomus tœniotis*. × 2.

mucho más pequeño que los otros dos. Caninos mandibulares con el cíngulo muy alto, subiendo por delante muy por encima del borde de los incisivos (1).

Dimensiones de un macho adulto de El Escorial: cabeza y cuerpo, 84 mm.; oreja, desde la base del borde interno, 21; desde la base del borde externo, 26; trago, 5,5; antebrazo, 61,5; tercer dedo: metacarpiano, 58; primera falange, 21,5; segunda falange, 20; cuarto dedo: metacarpiano, 54; primera falange, 18; segunda fa-

(1) No sé hasta qué punto pueden ser ciertas las variaciones y anomalías que Graells dice haber observado en el sistema dentario de esta especie (*Mem. Acad. de Ciencias*, XVII, 1897, pág. 404). Yo no he visto ninguna diferencia en los numerosos ejemplares que he examinado, algunos de los cuales pasaron por las manos de Graells. Lo que sí puedo afirmar es que el esqueleto descrito por dicho autor y representado en su lámina XIII como de *Dinops Cestonii* (=*Nyctinomus tœniotis*), esqueleto que se conserva en el Museo de Madrid, no es de esta especie, sino de *Myotis myotis*. ¿Qué confianza podremos tener en los demás datos después de ver confundidos dos murciélagos tan diferentes entre sí?

lange, 10; quinto dedo: metacarpiano, 30; primera falange, 16,5; segunda falange, 5,8; cola, 46; parte libre de la misma, 21; tibia, 18,2; pie, 12.

Cráneo: longitud total, 24,6 mm.; longitad cóndilobasal, 24; longitud palatosinual, 7,8; ancho cigomático, 13; ancho interorbitario, 5; ancho de la caja cerebral, 10,5; mandíbula, 17,5; serie dental superior, 9; serie dental inferior, 10.

Distribución geográfica.—Toda la Península, exceptuando tal vez la parte noroeste, de donde no lo he visto nunca citado. También parece faltar en las Baleares. Yo he visto ejemplares de El Escorial, Valencia, Gerona y Sevilla. De esta última localidad, de Córdoba y de Cabra los cita Machado; de Madrid, Segovia, Valladolid, Guadalajara, Barcelona, Caldas de Mombuy y Murcia, menciónalos Graells; del Masnou, Aguilar-amat, y Seabra, de Cintra y de Coimbra.

Este murciélago se encuentra también en el litoral mediterráneo de Francia, en Suiza, Italia, Sicilia y Grecia; en el África Septentrional, desde las islas de la Madera hasta Egipto y la Nubia, y en el sur de Asia, hasta la China, á través de Persia y la India. Localidad típica, Sicilia.

Observaciones.—El único *Nyctinomus* ibérico vive dentro de las ciudades, ocupando los edificios grandes y antiguos, y principalmente las torres de iglesias y conventos. Es una especie muy fácil de reconocer, aun á primera vista, pues sus orejas anchas y carnosas, sus gruesos labios llenos de profundos surcos verticales y su cola, muy saliente fuera del uropatagio, le distinguen de todos los demás murciélagos europeos.

Orden CARNIVORA

Mamíferos euterios terrestres ó acuáticos, unguiculados, con cinco ó cuatro dedos en las extremidades y con los pulgares no oponibles; cráneo con las cavidades orbitaria y temporal confundidas; dientes de las cuatro clases; incisivos pequeños; caninos grandes y afilados; premolares comprimidos lateralmente y provistos de puntas cortantes; molares bunodontos; clavículas incompletas ó ausentes.

Aun cuando este orden es bastante natural, los caracteres enumerados son casi los únicos con que puede ser definido, pues en él se comprenden dos tipos de animales aparentemente muy distintos: los carnívoros terrestres, vulgarmente denominados fieras, que constituyen el tipo más primitivo, y los carnívoros acuáticos ó focas, que representan una adaptación de los primeros á la vida pelágica. De aquí nace la división del orden en dos subórdenes, *Fissipedia* y *Pinnipedia,* ambos representados en nuestra fauna.

Clave de los subórdenes.

a. Terrestres. Extremidades normales; pm^4 y m modificados en forma de hoja cortante..... FISSIPEDIA.

a'. Acuáticos. Extremidades transformadas en aletas; pm^4 y m_1 no modificados... PINNIPEDIA.

Suborden FISSIPEDIA

Carnívoros con las extremidades normales, conformadas para andar por tierra, aunque muchos de ellos son secundariamente arborícolas ó nadadores; con el primer dedo de las extremidades anterio-

res, y en general también el de las posteriores, más corto que los demás, y con el último premolar maxilar y el primer molar mandibular modificados en forma de hoja vertical cortante. Estos dientes reciben el nombre particular de *carniceros,* y en la masticación funcionan como las dos hojas de unas tijeras, sirviendo para cortar las fibras de la carne, que constituye el principal alimento de casi todas las especies.

Los *Fissipedia* constituyen un suborden muy antiguo, encontrándose ya en los comienzos del terciario. Una opinión muy generalizada los considera derivados del grupo *Creodonta,* pero el hecho de existir un género africano *(Otocyon)* con $\frac{4-4}{4-4}$ molares, carácter que jamás se encuentra en los *Creodonta* y que puede considerarse como eminentemente primitivo, parece indicar que los *Fissipedia* y el mencionado grupo extinguido que se consideraba como su antecesor son realmente paralelos, si así puede decirse, y derivados por igual de un tipo más antiguo con caracteres dentarios parecidos á los de los metaterios.

Las especies actuales del presente suborden componen siete familias, cinco de las cuales se hallan representadas en nuestra fauna. La distinción de estas familias no es fácil, porque se basa principalmente en caracteres viscerales y otros asimismo pertenecientes á la organización interna, y por tanto, apreciables únicamente mediante la disección de ejemplares frescos; pero si consideramos tan sólo las formas ibéricas de dichas familias, ya resulta más factible el distinguirlas unas de otras por medio de una clave artificial fundada exclusivamente en caracteres externos y craneanos.

Clave de las familias y subfamilias.

a. Tamaño grande; cola rudimentaria..... URSIDÆ.

a.' Tamaño mediano ó pequeño; cola más ó menos larga, pero nunca rudimentaria.

b. M^1 más grande que el i^3, y formado por una porción externa comprimida lateralmente y cortante, y otra interna ancha y casi plana.

c. Molares superiores 1 — 1; cráneo con los globos auditivos deprimidos..... MUSTELIDÆ.

d. Pies con los dedos libres, ó reunidos sólo en la base.

e. Molar superior mucho más grande que el pm^4; plantas de los pies desnudas..... *Melinæ.*

e'. Molar superior más pequeño que el pm^4; plantas de los pies velludas.. *Mustelinæ.*

URSUS ARCTOS PYRENAICUS

Tricromia Suc. de E. Páez

d'. Pies palmeados hasta la punta de los dedos..... *Lutrinæ*.
c'. Molares superiores 2—2; cráneo con los globos auditivos prominentes y redondeados.
f. Cinco dedos en las extremidades anteriores y cuatro en las posteriores; $m\,\frac{2-2}{3-3}$ ..... CANIDÆ.
f'. Cinco dedos en todas las extremidades; $m\,\frac{2-2}{2-2}$..... VIVERRIDÆ.
g. Piel manchada; uñas retráctiles..... *Viverrinæ*.
g'. Piel no manchada; uñas no retráctiles..... *Mungosinæ*.
b'. M^1 próximamente tan pequeño como el i^5, sin porción interna plana bien definida..... FELIDÆ.

Familia URSIDÆ

Carnívoros fisípedos con la cabeza ancha, el hocico prolongado, siempre plantígrados, con cinco dedos en todas las extremidades y las uñas nunca retráctiles, es decir, incapaces de retrotraerse y ocultarse cuando no se hace uso de ellas; con la cola rudimentaria. Cráneo con el rostro alargado y la caja cerebral estrecha; globos auditivos pequeños; apófisis mastoideas salientes. Dientes carniceros casi sin carácter de tales; los tres primeros premolares, lo mismo maxilares que mandibulares, muy pequeños; molares $\frac{2-2}{3-3}$.

En esta familia se comprenden cinco géneros vivientes, de los cuales tan sólo uno está representado en nuestra fauna.

Género **URSUS** Linné.

Ursus Linné, 1758.
Danis Gray, 1825.
Euarctos Gray, 1864.
Mymarctos Gray, 1864.
Ursarctos Heude, 1898.

Caracteres.—Frente convexa; orejas redondeadas, de mediano tamaño, tiesas y velludas; pelaje largo, basto y espeso; plantas de los pies desnudas y callosas.

Fórmula dentaria: $i\,\frac{3-3}{3-3}$, $c\,\frac{1-1}{1-1}$, $pm\,\frac{4-4}{4-4}$, $m\,\frac{2-2}{3-3}=42$. Los tres primeros premolares, tanto arriba como abajo, muy peque-

ños y caducos, especialmente el pm^2, el pm_2 y el pm_3, que caen mucho antes de que el animal sea viejo. Pm^4 con dos cúspides externas y un ángulo interno muy saliente; m^1 con cuatro cúspides; el molar posterior también con cuatro cúspides, pero además con un talón muy prolongado que presenta prominencias de forma irregular. Pm_4 con una sola cúspide y un pequeño talón; m_1 con cinco cúspides, m_2 con cuatro, y m_3 con la corona redondeada y cubierta de prominencias irregulares.

Especie tipo.—Ursus arctos Linné, de Noruega.

El género *Ursus* ha sido dividido en varios subgéneros, que comprenden en total cerca de veinticinco especies, distribuídas por Europa, Asia y América. En la Península sólo existe el subgénero *Ursus, stricto sensu,* representado por una forma local del genotipo.

Ursus arctos pyrenaicus (Fischer).

(Lám. V)

Ursus pyrenaicus Fischer, Synopsis Mammalium (1829), pág. 142.
Ursus pyrenœus F. Cuvier, Hist. Nat. des Mammif., Tabl. (1842), pág. 3.
Ursus arctos pyrenaicus Gray, Proc. Zool. Soc. London (1864), pág. 683.
Ursus arctos Trouessart (parte, no Linné), Hist. Nat. de la France, Mammif. (1884), pág. 195.
Nombres vulgares: *Oso*, y *Osezno* el joven, en castellano; *Osu*, y *Esbardo* ú *Osino* el joven, en Asturias; *Urso,* en gallego; *Onso,* en Huesca; *Os,* en catalán; *Artzá,* en vascuence.

Diagnosis.—Es una forma meridional del oso común de Europa, caracterizada por tener la punta del pelo amarillenta y las patas negras.

Caracteres.—Tamaño un poco menor que el de *U. arctos arctos.* Color pardo, variando individualmente del isabela claro al sepia obscuro. Los matices más frecuentes son el tierra de sombra y el pardo Prout. El pelo es generalmente muy obscuro, casi negro, en la raíz, y de un matiz amarillento, tirando á ocre ó á isabela, en la punta. Las patas, desde bastante arriba, son negras ó de un pardo de clavo muy obscuro. Los individuos jóvenes ofrecen con frecuencia indicios de un collar blancuzco ó más pálido que el resto del pelaje, que á veces persisten, aunque muy desvanecidos, hasta una edad avanzada. No son raros los ejemplares con las partes superio-

res de un color de ante sucio, que parece indicar una tendencia al albinismo (1).

Cráneo de perfil bajo y poco sinuoso, parecido al de la figura publicada por Eversmann con el nombre de *Ursus formicarius* (2). Arcos cigomáticos muy anchos y muy salientes, aunque no tanto como en el *U. arctos* típico. La diferencia se aprecia sobre todo en los ejemplares muy adultos, con la sutura basal ya cerrada; mientras en *U. arctos arctos* el ancho cigomático representa, con relación á la longitud cóndilobasal, de 65 á 75 por 100, en *U. a. pyrenaicus* representa sólo de 58 á 65 por 100.

Dimensiones de un macho muy viejo, de los Picos de Europa: cabeza y cuerpo, 1600 mm.; altura en la cruz, 930; cola, 76; oreja, 118; pie posterior, 235.

Cráneo: longitud total, 357 mm.; longitud cóndilobasal, 332; ancho cigomático, 206; ancho interorbitario, 65,3; ancho postorbitario, 67; mandíbula, 241; serie dental superior, 133; último molar superior, 34,7; serie dental inferior, 149.

Distribución geográfica.—Distritos pirenaico y cantábrico: Pirineos de Aragón y Cataluña; montañas de Santander y de Asturias; extremo norte de las provincias de Palencia y León (Cervera, Palacios del Sil) y parte oriental de la de Lugo (Sierra de Caurel). Localidad típica, Asturias.

En tiempos históricos, y aun relativamente recientes, el área de dispersión de este oso se extendía más hacia el sur, llegando por lo menos hasta el centro de la Península. En 1582, Argote de Molina todavía menciona su existencia en los montes de San Martín de Valdeiglesias y en el valle del Lozoya.

El verdadero *U. arctos* habita en Escandinavia y en Rusia. Localidad típica, el norte de Suecia.

Observaciones.—El oso de los Pirineos es considerado por mu-

(1) Esta particularidad la ofrecía el ejemplar tipo, representado por F. Cuvier (*Hist. Nat. Mamm.*, fasc. 44, 1824). Del color ordinario del oso de los Pirineos da una idea más exacta la lámina XIII del tomo II de la *Histoire Naturelle des Mammifères* de Paul Gervais; pero en ella, desgraciadamente, no sé si por error del dibujante ó por pereza del iluminador, no se ha dado á las patas el color negro tan característico de esta raza.

(2) *Bull. Soc. des Naturalistes de Moscou*, 1840, lám. I, fig. 2.

chos autores como idéntico al oso pardo de la Europa septentrional; las diferencias de coloración parecen, en efecto, poco importantes, pero sus patas constantemente negras, que contrastan con el resto del pelaje, y la diferente proporción entre la longitud del cráneo y el ancho cigomático, obligan á considerarlo como una forma local bien marcada.

En nuestro país, el oso vive en los bosques de coníferas y cupulíferas, alimentándose de bellotas, hayucos, frutas é insectos; saquea también las plantaciones de maíz, y acosado por el hambre ataca á la caza mayor y al ganado doméstico. En Asturias, el vulgo pretende que ciertos osos comen sólo carne y otros únicamente insectos y vegetales, y hasta se han querido establecer sobre esta supuesta diferencia de régimen dos razas distintas; pero realmente no hay ningún fundamento serio para tal distinción. Nuestros osos permanecen recluídos en las oseras, ó cuevas que les sirven de morada, durante el invierno, hasta el mes de Febrero.

Familia MUSTELIDÆ

Carnívoros fisípedos con la cabeza prolongada, el hocico relativamente corto, digitígrados, plantígrados ó semiplantígrados, con cinco dedos en todas las extremidades, y las uñas semirretráctiles ó absolutamente incapaces de retractilidad. Cráneo con el rostro corto, la caja cerebral voluminosa y generalmente deprimida, las prominencias mastoideas muy salientes, y los globos auditivos aplastados (1). Premolares en número variable, generalmente igual arriba y abajo; $m\ \frac{1-1}{1-1}$ ó $\frac{1-1}{2-2}$; el m^1 con una porción interna casi plana, más baja que las cúspides externas.

Aparte de estos caracteres, los *Mustelidæ* ofrecen ciertas particularidades que los distinguen de otros carnívoros. Carecen de intestino ciego, que existe en los *Canidæ* y los *Felidæ;* presentan

(1) Excepto en el género sudamericano *Lyncodon,* en que son muy abultados.

siempre glándulas odoríferas en la región perineal, y son animales de cuerpo alargado y patas muy cortas, con pelaje largo y espeso, en el que es elemento muy principal la borra, suave y tupida.

La familia *Mustelidæ* se divide en tres subfamilias, representadas las tres en nuestra fauna.

Subfamilia Melinæ.

Musteliacæ plantígrados ó semiplantígrados, con las plantas de los pies desnudas, los dedos libres y las uñas no retráctiles; m^1 con la corona más grande que la del pm^4.

En esta subfamilia se incluye una docena de géneros, de los cuales sólo uno existe en nuestra Península.

Género **MELES** Storr.

Ursus Linné, 1758 (parte).
Meles Storr, 1780.
Taxus E. Geoffroy y G. Cuvier, 1795.
Eumeles Gray, 1865.

Caracteres.—Hocico alargado y puntiagudo; orejas pequeñas; cola corta, extremidades muy cortas, las anteriores con las uñas muy desarrolladas; pelaje largo y fuerte; una bolsa odorífera debajo de la raíz de la cola. Mamas: 0.0-3.3.

Cráneo con las crestas salientes, la región frontal bastante elevada y las apófisis postorbitarias muy pequeñas.

Fórmula dentaria: $i\frac{3-3}{3-3}$, $c\frac{1-1}{1-1}$, $pm\frac{4-4}{4-4}$, $m\frac{1-1}{2-2}=38$. Pm^1 y pm_1 muy pequeños y prematuramente caducos, es decir, propensos á desaparecer en el animal adulto. Pm^4 con tres puntas externas, de las cuales la central es la principal, y una prominencia interna con dos pequeñas cúspides, que por el uso quedan reducidas á una sola; m^1 grande, mayor que el premolar ó carnicero que le precede; pm_4 pequeño y muy sencillo; m_1 muy largo, con un enorme talón que ocupa más de la mitad de la longitud del diente.

Especie tipo.—*Ursus meles* Linné, de Suecia.

Inclúyense en este género un corto número de especies, propias

todas ellas de Europa y Asia. En la Península Ibérica encuéntrase una sola forma, que se considera como una raza local del *Meles* del norte y centro de Europa.

Meles meles marianensis (Graells).

Ursus meles Asso (no Linné), Introd. Oryctogr. et Zóol. Arag. (1784), pág. 57.
Meles taxus Graells (no Boddaert), Mem. Trab. Com. Mapa Geol. (1852), pág. 68.
Meles taxus, var. *marianensis* Graells, Mem. Real Acad. Cienc. Madrid, XVII (1897), pág. 170.
Meles meles mediterraneus Barrett-Hamilton, Ann. and Mag. Nat. Hist., Ser. 7, IV (1899), pág. 384.
Meles meles marianensis Miller, Cat. Mamm. West. Eur. (1912), pág. 352.
NOMBRES VULGARES: *Tejón, Tejo,* en castellano; *Tafudo, Tafú,* en Aragón; *Tasugo,* en Palencia; *Teixugo, Teixudo, Porco toixo,* en gallego; *Toixó,* en catalán; *Texugo,* en portugués.

Diagnosis.—Tamaño grande; pelaje de las partes superiores mezclado de blanco amarillento y negro, formando una combinación más pálida que en *M. meles* típico y sin ningún matiz pardo ni rojizo.

Caracteres.—Pelo de la cabeza bastante corto, blanco, con una ancha banda negra á cada lado, desde el hocico á la nuca, abarcando el ojo y la oreja, la cual tiene el borde blanco. El pelaje del cuerpo largo y basto; en las partes superiores, los pelos son de un blanco amarillento ó color ante-crema muy pálido con un ancho anillo negro cerca de la punta, de lo que resulta una mezcla de blanco sucio y negro. Este último matiz tiende á desaparecer en los flancos, que generalmente son por entero de un blanco crema. Pecho, vientre y extremidades, negros. Cola como el lomo en su primera mitad, y de un blanco amarillento en la mitad terminal.

Aunque muy raros, se ven algunos tejones en los que las fajas laterales de la cabeza son muy pálidas ó están completamente borradas.

Cráneo con la cresta sagital muy prominente y los globos auditivos bastante aplastados; paladar óseo muy extendido hacia atrás.

Dimensiones de un macho adulto, de Quintanar de la Sierra (Burgos): cabeza y cuerpo, 750 mm.; cola, 140; oreja, 40; pie posterior, 75,2.

Cráneo: longitud total, 131 mm.; longitud cóndilobasal, 125,4; ancho cigomático, 78; ancho interorbitario, 33: estrechamiento post-

orbitario, 24,7; mandíbula, 88; serie dental superior, 43,5; pm^1, en su lado externo, 8,8; m^1, en su lado externo, 16,2; serie dental inferior, 51; molares inferiores, medidos en el lado externo, 22,3.

Distribución geográfica.—Todos los montes de la Península. No existe en las Baleares. Localidad típica indeterminada, probablemente la cordillera Mariánica.

Observaciones.—Siguiendo su costumbre de dar nombres á las simples aberraciónes, D. Mariano de la Paz Graells estableció su variedad *marianensis* del tejón sobre un ejemplar sin fajas negras en la cabeza, pero sin indicar su procedencia. El nombre, sin embargo, parece indicar que venía de la cordillera Mariánica, acaso de Sierra Morena, de donde dicho autor recibía con frecuencia mamíferos que le enviaba desde Córdoba D. Fernando Amor. Dos años más tarde, Barrett-Hamilton consideró el tejón de Andalucía como una subespecie, que denominó *mediterraneus* (localidad típica, Sevilla); pero como todos los tejones de la Península son evidentemente idénticos entre sí, el nombre que deben llevar es el primero que se ha dado á un tejón español distinguiéndolo de la forma típica, ó sea el que Graells propuso como simple nombre de variedad.

Realmente, la diferencia entre nuestro tejón y el del norte de Europa es muy pequeña, reduciéndose al matiz más pálido de la región dorsal y, sobre todo, de los flancos. En las provincias del norte se encuentran ejemplares con el centro del lomo bastante obscuro, que indudablemente representan el paso entre *M. meles marianensis* y *M. meles meles.*

El tejón es frecuente en todos los montes, aunque se le ve poco por sus costumbres nocturnas y subterráneas. Vive en cuevas que él mismo hace, á veces aprovechando una conejera abandonada. Come raíces, cereales, frutas de las que se dan cerca del suelo, miel, insectos, pequeños reptiles y carne muerta.

Subfamilia Mustelinæ.

Mustelidæ digitígrados ó semiplantígrados, con las plantas de los pies velludas, al menos en gran parte, los dedos reunidos en la base por una breve membrana y las uñas semirretráctiles; m^1 peque-

ño ó grande, pero siempre muy corto y muy ancho, y nunca mayor que el pm^4.

Repártense las especies de este grupo en siete géneros, tres de los cuales están representados en la Península y Baleares.

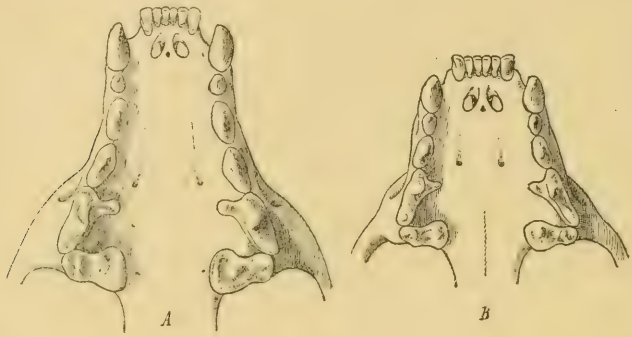


Fig. 53.
Dientes superiores de *Martes martes* (A) y *Putorius putorius aureolus* (B). Tamaño natural.

Clave de los géneros.

a. Con $\frac{4-4}{4-4}$ premolares..... *Martes.*

a'. Con $\frac{3-3}{3-3}$ premolares.

b. Cráneo con los globos auditivos cortos y anchos; partes inferiores negruzcas..... *Putorius.*

b'. Cráneo con los globos auditivos estrechos y alargados; partes inferiores blancas..... *Mustela.*

Género **MARTES** Pinel.

Mustela Linné, 1758 (parte).
Martes Pinel, 1792.
Viverra Shaw, 1800 (parte, no Linné).
Zibellina Kaup, 1829.
Pekania Gray, 1865.
Foina Gray, 1865.
Charronia Gray, 1865.
Marta Cazurro, 1894.

Caracteres.—Cuerpo medianamente alargado; formas robustas; cola bastante larga y muy poblada; progresión digitígrada. Cráneo con el rostro normalmente desarrollado; escotadura postpalatina muy

profunda; la distancia desde el borde posterior del paladar á la punta del pterigoides, mayor que la que hay entre dicho borde y el nivel del borde posterior del m^1.

Fórmula dentaria: $i\,\frac{3-3}{3-3}$, $c\,\frac{1-1}{1-1}$, $pm\,\frac{4-4}{4-4}$, $m\,\frac{1-1}{2-2} = 38$. Pm^1 y pm_1, muy pequeños; pm^4 con tres cúspides externas, de las cuales la anterior es muy pequeña y la central muy grande, y una anterior interna; m^1 grande; m_1 con una puntita interna al nivel de la parte posterior de la cúspide externa principal; el molar mandibular posterior pequeño, de corona casi circular.

Especie tipo. — *Martes domestica* Pinel = *Mustela foina* Schreber.

Comprende este género cerca de veinte especies, propias de las regiones paleártica y neártica. En nuestra fauna existen dos, una de ellas representada por dos subespecies distintas.

Clave de las especies y subespecies.

a. Una mancha amarilla debajo del cuello..... *M. martes.*
a'. Una mancha blanca debajo del cuello.
b. Pelaje pardo negruzco; borra gris clara..... *M. foina.*
b'. Pelaje pardo rojizo; borra blanca..... *M. foina mediterranea.*

Martes martes Linné.

Mustela martes Linné, Syst. Nat., 10.ª ed. (1758), pág. 46.
Viverra martes Shaw, General Zoology, I (1800), pág. 450.
Mustela sylvestris Oken, Lehrb. Naturg., III, 2 (1816), pág. 1029.
Martes vulgaris Griffith, Cuvier's Anim. Kingd., V (1827), pág. 123.
Martes abietum Fleming, Brit. Anim. (1828), pág. 14.
Martes sylvatica Nilsson, Skand. Faun., 2.ª ed., I (1847), pág. 41.
Mustela foina Barceló (no Erxleben), Anal. Soc. Españ. Hist. Nat., IV (1875), página 54.
Mustela martes latinorum Barrett-Hamilton, Ann. and Mag. Nat. Hist., Ser. 7, XIII (1904), pág. 389.
Martes martes martes; M. m. latinorum Miller, Catal. Mamm. West. Eur. (1912), págs. 372, 373.
NOMBRES VULGARES: *Marta, Marta gallega,* en castellano; *Martaraña,* en gallego; *Mart,* en mallorquín.

Diagnosis.—Pelaje pardo obscuro, con una gran mancha amarilla debajo del cuello.

Caracteres.—Pelo largo y lustroso; la borra larga también, abundante y muy visible apenas se levanta un poco el pelo. Cola gruesa

y poblada. Color general pardo Prout ó pardo Van Dyck, llegando en algunos ejemplares á pardo de foca; los pies y la cola más obscuros, casi negros, especialmente los primeros; el bajo vientre, en cambio, más claro. La borra es gris de humo en la base é isabela en la punta. Por toda la parte inferior del cuello, desde la quijada hasta lo alto del pecho extiéndese una gran mancha amarilla, de contorno irregular, cuyo matiz varía en los distintos ejemplares desde el crema intenso al ante anaranjado. Con frecuencia hay dentro de este espacio amarillo alguna manchita parda obscura. Las orejas tienen el borde blancuzco ó color crema muy pálido.

El cráneo de esta especie se reconoce por tener las apófisis postorbitarias próximamente equidistantes del borde anterior de la cavidad orbitaria y del estrechamiento postorbitario, M^1 con la porción interna casi plana muy grande, doble ancha, transversalmente, que la parte ocupada por las cúspides externas.

Dimensiones de un macho adulto de Asturias: cabeza y cuerpo, 460 mm.; cola, 230; oreja, 35; pie posterior, 86,5.

Cráneo: longitud total, 85 mm.; longitud cóndilobasal, 82,2; ancho cigomático, 50; ancho interorbitario, 21,2; estrechamiento postorbitario, 17,5; mandíbula, 53,5; serie dental superior, 29,7; pm^4, en su lado externo, 9,3; diámetro transversal del m^1, 8; serie dental inferior, 34,5.

Distribución geográfica.—En la Península, los distritos pirenaico y cantábrico, hasta Galicia; en las Baleares, Mallorca y Menorca.

Fuera de nuestro país, la *M. martes* habita casi toda Europa y gran parte del Asia septentrional. Localidad típica, Upsala.

Observaciones.—Las martas de Cerdeña y Baleares han sido consideradas por Barrett-Hamilton como una subespecie particular *(M. martes latinorum)* que se distinguiría por su pelaje muy obscuro y su mancha gular de color ante anaranjado. Ignoro hasta qué punto puede admitirse esta distinción para los ejemplares de Cerdeña, pero en cuanto á los de las islas Baleares no veo motivo para considerarlos como una forma diferente de la que habita el continente europeo. El único ejemplar balear que yo he visto tenía la cara inferior del cuello de un color crema tan pálido como el de cualquier marta del norte de Europa, y el hecho de llamar Barceló *M. foina* á la marta de dichas islas parece indicar que en los ejemplares de él

conocidos no era muy subido el color de la mancha. En los del norte de España he encontrado todos los matices amarillos y anaranjados, desde el más pálido al más obscuro; en dos de una misma localidad (Santander), el color es en uno amarillo de Nápoles bastante claro, y en el otro ante naranja muy vivo, casi naranja puro. Este mismo color lo he visto también en un macho viejo de Alemania. Debo añadir que los matices más obscuros ó rojizos los he hallado siempre en ejemplares obtenidos en invierno ó primavera, siendo verosímil que las diferencias dependan de la estación; pero desde luego son independientes de la localidad y no pueden, por consiguiente, servir de base para establecer razas locales.

En las montañas del norte de España, la marta habita los grandes pinares solitarios y los bosques de abetos y de hayas, estableciendo su vivienda entre las peñas, en los troncos huecos ó en los nidos de aves abandonados. Da caza á los conejos, á las ardillas y á toda clase de aves.

Martes foina (Schreber).

Mustela foina Schreber, Säugthiere, III, lám. CXXIX (1776), pág. 472 (1777).
Martes domestica Pinel, Act. Soc. Hist. Nat. Paris, I (1792), pág. 55.
Viverra foina Shaw, General Zoology, I (1800), pág. 409.
Mustela foina alba Bechstein, Gem. Naturg. Deutschl., 2.ª ed., I (1801), página 759.
Mustela foyna Pallas, Zoogr. Ross.-Asiat., I (1811), pág. 86.
Martes fagorum Fleming, Brit. Anim. (1828), pág. 14 (1).
Martes foina Nilsson, Skand. Fauna, 2.ª ed., I (1847), pág. 38.
Mustela foisna Chatin, Ann. Scienc. Nat. (5), XIX (1874), pág. 97.
NOMBRES VULGARES: *Fuina, Garduña, Garduño, Guarduño, Papialbillo,* en castellano; *Fagina, Fusina,* en catalán; *Ubina, Fushina,* en valenciano; *Güina,* en Aragón; *Martaraña,* en Galicia; *Mierlea, Biztia,* en vascuence; *Fuina, Papalvo, Toirão,* en portugués.

Diagnosis.—Pelaje pardo obscuro, con una gran mancha blanca debajo del cuello; borra gris clara.

Caracteres. — Aspecto general como el de *M. martes*, pero con coloración diferente. El pelo es de un color entre sepia y pardo

(1) El nombre *fagorum* ha sido con frecuencia atribuído á Linné, que en la duodécima edición de su *Systema Naturæ* consideró esta especie como variedad de la *M. martes;* pero si bien es cierto qne al hablar de ella empleó el gran naturalista sueco la palabra «fagorum», parece evidente que lo hizo para indicar dónde solía vivir la variedad en cuestión, y no para darle nombre.

clavo, pasando á negro en las patas y la cola. Cabeza más pálida; borde de las orejas blancuzco. La borra es de un gris pálido. Debajo del cuello una gran mancha de forma irregular y de un blanco de nieve, sobre la que á veces se destacan una ó dos manchitas pardas aisladas. En algunos ejemplares se observa también una pequeña mancha blanca junto á cada ángulo de la boca.

Cráneo muy parecido al de *M. martes,* pero con la caja cerebral más baja y las apófisis postorbitarias bastante más próximas al estrechamiento que hay tras ellas que al borde anterior de la fosa orbitaria. M^1 con la porción interna poco más ancha que la parte ocupada por las cúspides externas.

Dimensiones de un macho adulto, de El Pardo (Madrid): cabeza y cuerpo, 445 mm.; cola, 230; oreja, 32; pie posterior, 75.

Cráneo: longitud total, 79 mm.; longitud cóndilobasal, 78,6; ancho cigomático, 46,4; ancho interorbitario, 20; estrechamiento postorbitario, 19; mandíbula, 52; serie dental superior, 28,6; pm^4, en su lado externo, 9,7; diámetro transversal del m^1, 8; serie dental inferior, 34,6.

Distribución geográfica.—Norte, centro y este de la Península, probablemente hasta Sierra Morena. No existe en Baleares.

Fuera de la Península ibérica, habita todo el centro y norte de Europa, excepto las Islas Británicas. Localidad típica, Alemania.

Observaciones.—Esta marta es frecuente en el norte de nuestro país; en el centro ya es más rara, ó por lo menos no tan abundante como la forma *mediterranea.* Vive en los montes y bosques próximos á las granjas, cortijos y poblaciones pequeñas. De costumbres en extremo sanguinarias, destruye muchas aves y mamíferos pequeños y hace grandes destrozos en los corrales; en el otoño come también frutas maduras.

Martes foina mediterranea (Barrett-Hamilton).

Mustela foina Graells (no Schreber), Mem. Trab. Com. Mapa Geol. (1852), página 68.

Mustela martes Reguera (no Linné), Mamif. Sierra Morena (1881), pág. 148.

Marta foina Cazurro, Act. Soc. Esp. Hist. Nat., (1894), pág. 10.

Mustela mediterranea Barrett-Hamilton, Ann. and Mag. Nat. Hist., Ser. 7, I (1898), pág. 442.

Martes fuina Seabra, Jorn. Scienc. Lisboa, Ser. 2, VI (1900), pág. 101.

Mustela foina mediterranea Trouessart, Faune Mamm. d'Eur. (1910), página 73.

Martes foina mediterranea Miller, Cat. Mamm. W. Eur. (1912), pág. 380.

NOMBRES VULGARES: *Fuina, Garduña, Garduño, Guarduño, Papialbillo,* en castellano; *Ubina, Fushina,* en valenciano; *Foina,* en Andalucía; *Fuinha, Papalvo, Toirão, Tourão,* en portugués.

Diagnosis.—Como *M. foina,* pero el pelo más rojizo, la borra blanca y la mancha de debajo del cuello ligeramente lavada de amarillento.

Caracteres.—Pelo generalmente más largo que en la verdadera *M. foina,* pero menos espeso, dejando ver mejor la borra. Cola muy poblada, formando un grueso hopo. El pelo es color de chocolate ó pardo Van Dyck, mucho más claro en la cabeza, más obscuro en las patas y la cola. La borra, de un blanco de leche. El borde de las orejas blancuzco. La mancha de la cara inferior del cuello de un blanco algo amarillento, tirando un poco á crema. Generalmente hay pequeñas manchas pardas, muy poco numerosas, en esta extensión blanca.

Cráneo como en la subespecie típica.

Dimensiones de un macho viejo de El Pardo (Madrid): cabeza y cuerpo, 470 mm.; cola, 223; oreja, 33; pie posterior, 82.

Cráneo: longitud total, 83 mm., longitud cóndilobasal, 78,8; ancho cigomático, 49; ancho interorbitario, 20,8; estrechamiento postorbitario, 19,8; mandíbula, 51; serie dental superior, 28,5; pm^4, en su lado externo, 9; diámetro transversal del m^1, 8,3; serie dental inferior, 33.

Distribución geográfica.—Todo el centro y sur de la Península. Localidad típica, Sierra de Jerez (Cádiz). No existe en Baleares.

Observaciones.—Esta marta ha sido generalmente confundida con la verdadera *M. fagorum*, hasta que Barrett-Hamilton la separó como una subespecie ó raza peculiar del mediodía de la Península. La transición entre esta forma y la forma típica se encuentra en las provincias del centro, en las que junto á la subespecie *mediterranea* se hallan ejemplares con la coloración característica de *foina*, y otros, más frecuentes, con caracteres intermedios, esto es, con el pelo pardo obscuro y la cola y pies negros, como en *foina*, pero con la borra blanca, como en *mediterranea*. Esta zona, que podríamos llamar de paso entre las dos subespecies, se extiende por el este hasta Valencia, y por el sur probablemente hasta Sierra Morena,

pues Martínez Reguera distingue dos formas en el término de Montoro, una de pelo «gris» con la garganta blanca, y otra «más morena» y con la mancha gular más amarilla, que dicho autor considera erróneamente como *M. martes*.

En género de vida, *M. f. mediterranea* no difiere de *M. f. foina*.

Género **PUTORIUS** G. Cuvier.

Mustela Linné, 1758 (parte).
Viverra Thunberg, 1798 (no Linné).
Putorius G. Cuvier, 1817.
Fœtorius Blasius, 1840.
Cynomyonax Coues, 1877.

Caracteres.—Cuerpo muy alargado, pero sin embargo robusto; cola más bien corta que larga y bastante poblada. Progresión digitígrada. Cráneo con el rostro corto, escotadura postpalatina profunda, pero no tanto como en *Martes*, siendo la distancia que media entre el borde posterior del paladar y la punta del pterigoides menor, ó á lo sumo igual, que la que hay desde dicho borde al m^1; globos auditivos cortos y anchos, de contorno próximamente triangular.

Fórmula dentaria: $i\,\frac{3-3}{3-3}$, $c\,\frac{1-1}{1-1}$, $pm\,\frac{3-3}{3-3}$, $m\,\frac{1-1}{2-2} = 34$. M^1 relativamente pequeño; m_1 sin puntita interna junto á la cúspide principal. Aparte de esto y de la reducción en el número de premolares, los dientes como en *Martes*.

Especie tipo.—Mustela putorius Linné, de Suecia.

Conócense hasta ahora cuatro especies de este género, tres de ellas paleárticas y una neártica. En nuestro país, en estado salvaje, sólo existe una, representada por dos subespecies.

Clave de las subespecies.

a. Borra gris amarillenta pálida..... *P. putorius.*
a'. Borra amarilla..... *P. putorius aureolus.*

Putorius putorius (Linné).

Mustela putorius Linné, Syst. Nat., 10.ª ed. (1758), pág. 46.
Mustela iltis Boddaert, Elench. Anim. (1785), pág. 87.
Mustela furo-putorius Link, Beitr. Naturg., I (1797), pág. 83.
Viverra fœtens Thunberg, Beskrifn. Svenske Djur (1798), pág. 15.

Mustela putorius albus Bechstein, Gem. Naturg. Deutschl., 2.ª ed. (1801), página 782.
Putorius vulgaris Griffith, Cuvier's Anim. Kingd., v (1827), pág. 120.
Putorius fœtidus Gray, List. Mamm. Brit. Mus. (1843), pág. 64.
Fœtorius putorius Blasius, Säugeth. Deutschl. (1857), pág. 222.
Putorius infectus Ogérien, Hist. Nat. Jura, III (1863), pág. 59.
Putorius putorius Barrett-Hamilton, Ann. and Mag. Nat. Hist., Ser. 7, XIII (1904), pág. 389.
Putorius putorius manium Barrett-Hamilton, l. c. (1904), pág. 390.
Mustela putorius putorius Miller, Catal. Mamm. West. Eur. (1912), pág. 423.
NOMBRES VULGARES: *Turón, Hediondo, Veso,* en castellano; *Turó,* en catalán.

Diagnosis.—Tamaño bastante grande; dos fajas convergentes blancas entre los ojos y las orejas; pelaje negro, dejando ver mucho la borra, que es de un gris amarillento pálido.

Caracteres.—Cuerpo prolongado; cabeza corta, ancha y aplastada; orejas cortas y redondeadas; cola próximamente como un tercio de la cabeza y el cuerpo. Pelaje compuesto de pelo largo, fuerte y lustroso y de una borra muy larga y espesa, perfectamente visible entre el pelo. El color de este último es negro ó un pardo foca muy obscuro, mientras la borra es gris amarillenta muy clara, á veces casi blanca sucia. Las patas, el pecho y parte anterior del vientre y la cola son enteramente negros. Negra es también una extensa mancha rostral que rodea los ojos á modo de máscara. Detrás de esta mancha hay unas fajas frontales blancas que convergen en forma de V, con la punta hacia delante, fajas que generalmente se unen formando una banda única, pero que á veces dejan en medio un espacio por el que lo negro de la cara se extiende hasta la parte superior de la cabeza. La parte baja de las mejillas, el contorno de la boca y el borde de las orejas son blancos.

Las crías de esta especie, cuando tienen pocos días de existencia todavía, están revestidas de un pelaje gris claro uniforme.

Cráneo relativamente corto, sobre todo en la región facial, y con el paladar muy prolongado hacia atrás, de manera que la longitud palatal es próximamente igual á la mitad de la longitud basal. Todas las crestas craneanas son bastante salientes.

Dimensiones de un macho adulto, de Cervera (Lérida): cabeza y cuerpo, 420 milímetros; cola, 175; orejas, 27; pie posterior, 64.

Cráneo: longitud cóndilobasal, 70 mm.; longitud palatal, 34,8; ancho cigomático, 43; ancho interorbitario, 18,2; estrechamiento

postorbitario, 17; mandíbula, 42; serie dental superior, 20,2; serie dental inferior, 25.

Las hembras son siempre, en esta especie, bastante más pequeñas que los machos. Una hembra vieja, de Palacios de la Sierra (Burgos), ofrece las siguientes dimensiones: cabeza y cuerpo, 385 milímetros; cola, 150; oreja, 20; pie posterior, 55.

Cráneo: longitud cóndilobasal, 62,5 mm.; longitud palatal, 31; ancho cigomático, 36; ancho interorbitario, 16,2; estrechamiento postorbitario, 15,7; mandíbula, 37; serie dental superior, 18,4; serie dental inferior, 22.

Distribución geográfica.—Distritos pirenaico y cantábrico, llegando por el sur hasta la cuenca del Ebro. Por el oeste, no está aún bien determinado el límite de su área de dispersión; en Galicia existe la subespecie *aureolus*, pero un ejemplar de los Montes de León en el Museo Nacional de Ciencias Naturales es un verdadero *putorius*, enteramente como los de Francia ó de Alemania.

Fuera de la Península, la forma tipica de *P. putorius* vive en toda la Europa central y gran parte de la septentrional, incluso en Inglaterra y Escocia. Localidad típica, Scania, en el sur de Suecia.

En las Baleares no existe esta especie; por lo menos no ha sido hasta ahora encontrada en ellas, pues aunque la cita Ramis, sin duda este autor se refiere al hurón, que es una forma doméstica del mismo género.

Observaciones.—El turón del centro de Europa, que es evidentemente idéntico al del extremo norte de España, ha sido considerado por Barrett-Hamilton como una forma distinta del verdadero *P. putorius*, bajo el nombre de *P. p. manium* (localidad típica, Teufen, Suiza); pero esta supuesta subespecie no ha sido admitida por Miller, que ha estudiado sesenta y siete ejemplares representando veintisiete distintas localidades de Suecia, la Gran Bretaña, Francia, Alemania, Suiza, Italia y el norte de España.

Putorius putorius aureolus Barrett-Hamilton.

(Lám. VI)

Mustela putorius Graells (no Linné), Mem. Trab. Com. Mapa Geol. (1852), página 68.

Mustela fœtidus Seabra (no Gray), Jorn. Scienc. Lisboa, Ser. 2, vi, (1900), página 101.

PUTORIUS PUTORIUS AUREOLUS

Cuatromia Suc. de E. Paez

Putorius putorius aureolus Barrett-Hamilton, Ann. and Mag. Nat. Hist., Ser. 7, XIII, (1904), pág. 389.

Mustela putorius aureolus Miller, Catal. Mamm. West. Eur. (1912), página 425.

NOMBRES VULGARES: *Turón, Hediondo, Veso,* en castellano; *Tourón,* en gallego; *Furão bravo,* en portugués.

Diagnosis.—Como el *P. putorius* típico, pero la borra de un color amarillo fuerte.

Caracteres.—En general como la forma típica, con las mismas bandas cefálicas convergentes, que forman una faja frontal blanca. El pelo, negro ó pardo muy obscuro, resalta notablemente sobre la borra, de un color amarillo bastante vivo que puede variar del ante crema al amarillo de Nápoles. Patas, cola y orejas como en *putorius.*

El cráneo no ofrece ninguna particularidad distintiva.

Dimensiones de un macho adulto de El Pardo: cabeza y cuerpo, 425 mm.; cola, 160; oreja, 23; pie posterior, 60.

Cráneo: longitud cóndilobasal, 68 mm.; longitud palatal, 33,5; ancho cigomático, 42; ancho interorbitario, 18; estrechamiento postorbitario, 17; mandíbula, 41,2; serie dental superior, 21,2; serie dental inferior, 25.

Dimensiones de una hembra adulta, de Daimiel: cabeza y cuerpo, 370 mm.; cola, 150; oreja, 20; pie posterior, 55.

Cráneo: longitud cóndilobasal, 64,7 mm.; longitud palatal, 30,5; ancho cigomático, 37,3; ancho interorbitario, 16,6; estrechamiento postorbitario, 15; mandíbula, 40,7; serie dental superior, 18,5; serie dental inferior, 23.

Distribución geográfica.—Todo el centro, sur y oeste de la Península, desde la cuenca del Ebro, en la que se encuentran ejemplares tanto de esta subespecie como de *P. p. putorius,* y otros con caracteres intermedios. Localidad típica, Ferrol.

Observaciones.—El turón ibérico constituye una raza perfectamente caracterizada por el color amarillo de la borra. Barrett-Hamilton señala como otro carácter distintivo el tener las dos bandas blancas de la cabeza separadas por un espacio obscuro en medio de la frente, pero esto no es constante, y en una misma localidad se encuentran ejemplares con las bandas unidas y con ellas separadas, y otros que, presentándolas en esta última forma, ofrecen en el es-

pacio obscuro intermedio muchos pelos blancos, como indicando una tendencia á la fusión de las dos bandas.

Nuestro turón vive lo mismo en los montes que en los grandes bosques ó en los campos cultivados, refugiándose en los árboles huecos, en las conejeras y en los pajares y graneros. Mata los conejos, las aves de poco vuelo y toda clase de animales domésticos.

Género **MUSTELA** Linné.

Mustela Linné, 1758.
Arctogale Kaup, 1829.
Ictis Kaup, 1829 (no Schinz).
Gale Wagner, 1841.
Putorius Pomel, 1853 (parte, no G. Cuvier).
Fœtorius Blasius, 1857 (parte).
Gymnopus Gray, 1842.
Neogale Gray, 1865.
Mustelina Bogdanow, 1871.
Eumustela Acloque, 1899.

Caracteres.—Cuerpo cenceño y muy alargado; cola generalmente corta y medianamente poblada; progresión digitígrada. Cráneo parecido al de *Putorius*, pero más prolongado y con los globos auditivos estrechos y largos.

Fórmula dentaria: $i\ \frac{3-3}{3-3},\ c\ \frac{1-1}{1-1},\ pm\ \frac{3-3}{3-3},\ m\ \frac{1-1}{2-2} = 34$. Molares como en *Putorius*.

Especie tipo.—Mustela erminea Linné.

Es difícil decir el número de especies que contiene este género mientras no se haga de él una revisión que permita distinguir las verdaderas especies de las meras formas locales. En total, se han descrito hasta ahora más de setenta formas diferentes, repartidas por las regiones paleártica, neártica y neotropical. Nuestra fauna cuenta con tres de ellas.

Clave de las especies.

a. Cola, sin los pelos, más corta que un tercio de la longitud del cuerpo con la cabeza, y de un mismo color en toda su extensión.

b. Color de las partes superiores separado del blanco de las inferiores por una línea sinuosa é irregular; pies posteriores del color del dorso.... *M. nivalis.*

b'. Color de las partes superiores separado del blanco de las inferiores por una línea recta bien definida; pies posteriores blancos..... *M. iberica.*

a'. Cola, sin los pelos, más larga que un tercio de la longitud del cuerpo con la cabeza, y con su tercio terminal negro..... *M. erminea.*

Mustela nivalis Linné.

(Lám. VII)

Mustela nivalis Linné, Fauna Suec., 2.ª edic. (1761), pág. 7.
Mustela vulgaris Erxleben, Syst. Regn. Anim. (1777), pág. 471.
Viverra vulgaris Shaw, Gen. Zool., I (1800), pág. 420, lám. xcvm.
Mustela gale Pallas, Zoogr. Ross.-Asiat. (1811), pág. 94.
Mustela minor Nilsson, Skand. Fauna, I (1820), pág. 35.
Putorius vulgaris Griffith, Cuvier's Anim. Kingd., v (1827), pág. 121.
Fœtorius vulgaris Keyserling y Blasius, Wirb. Eur. (1840), pág. 69.
Mustela (Gale) vulgaris Schinz, Syst. Verz. Säugeth., I (1844), pág. 344.
Putorius minutus Pomel, Catal. Méth. et Descr. Vertébr. Foss. Loire (1853), página 51.
Fœtorius pusillus Fatio (no Audubon y Bachman), Faun. Vertébr. Suisse, I (1869), pág. 332.
Putorius nivalis Thomas, The Zoologist, xix (1895), pág. 177.
Putorius nivalis typicus Barrett-Hamilton, Ann. and Mag. Nat. Hist., Ser. 7, v (1900), pág. 42.
Putorius nivalis vulgaris Barrett-Hamilton, l. c. (1900), pág. 42.
Putorius nivalis boccamela Thomas (no Bechstein), Proc. Zool. Soc. London (1901), pág. 40.
Putorius nivalis, var. *monticola* Cavazza, Ricerche sui «P. niv.» e sui «P. ermin.» (1908), pág. 37.
Putorius (Ictis) nivalis; P. (I.) n. vulgaris; P. (I.), n. minutus Trouessart, Faune Mamm. Eur. (1910), pág. 81, 82.
Mustela nivalis nivalis Miller, Catal. Mamm. West. Eur. (1912), pág. 402.
Mustela nivalis iberica Miller (no Barrett-Hamilton), l. c. (1912), pág. 407.
Nombres vulgares: *Comadreja, Papialbillo, Patialbillo*, en castellano; *Paniquesa*, en Aragón; *Donosilla*, en Salamanca; *Garridiña, Doniña, Donosiña, Donizuela*, en gallego; *Llira, Liria*, en Asturias; *Mustrela*, en Lérida; *Paniquesilla, Satandera*, en Álava; *Erbiñudea, Oguigaztaia, Andereigerra*, en vascuence; *Mustela*, en valenciano; *Mostel*, en mallorquín; *Doninha*, en portugués.

Diagnosis.—Cola enteramente del color del dorso y más corta que un tercio de la longitud del cuerpo; color de las partes superiores separado del de las inferiores por una línea irregular y sinuosa.

Caracteres.—Cuerpo muy delgado y largo; cabeza alargada, especialmente en las hembras; extremidades cortas; cola corta, próximamente como un 30 por 100 de la longitud del cuerpo. Pelaje compacto y suave; la borra oculta bajo el pelo.

Color de las partes superiores, un bonito pardo claro, general-

mente arcilloso, tirando más ó menos á ante ó á canela; algunos ejemplares ofrecen un matiz más obscuro, pardo de momia ó tierra de sombra tostada. Las partes inferiores, desde el labio inferior hasta el ano, blancas, con la línea de separación entre el blanco y el pardo muy ondulada é irregular, penetrando á veces de tal modo el color del dorso en lo blanco del vientre, que lo pardo de un costado llega hasta fundirse á trechos con lo del costado opuesto, interrumpiendo la blancura de la región abdominal. Casi siempre, en la parte inferior de cada mejilla, detrás de la comisura bucal, se destaca sobre el fondo blanco una mancha parda, que á veces está unida como por

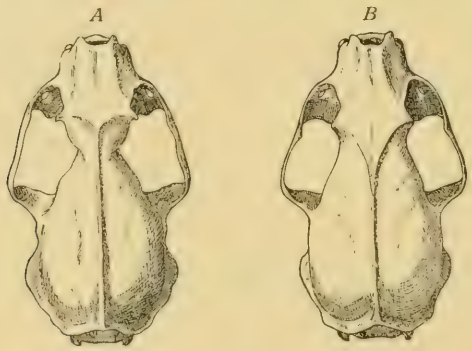


Fig. 54.
Cráneos de *Mustela nivalis* (A) y *M. iberica* (B). Tamaño natural.

un istmo á lo pardo de la parte superior de la cabeza. Muchos ejemplares tienen parcial ó enteramente blancos los dedos de una ó de las dos manos.

La comadreja de nuestro país no se pone blanca en el invierno, como les ocurre á las de las regiones boreales, los Alpes y el Cáucaso; pero alguna vez se han encontrado ejemplares albinos.

Cráneo alargado, con el rostro muy corto y la región postorbitaria muy estrecha, siéndolo siempre mucho más que la región interorbitaria; una cresta sagital poco saliente, pero bien indicada, con sus ramas anteriores cortas y muy divergentes (fig. 54, A).

Dimensiones de un macho adulto, de Villamanta (Madrid): cabeza y cuerpo, 220 mm.; cola, 67; oreja, 15; pie posterior, 34.

Cráneo: longitud cóndilobasal, 40,7 mm.; ancho cigomático, 24;

ancho interorbitario, 8,9; ancho postorbitario, 6,2; mandíbula, 22,2; serie dental superior, 10,9; serie dental inferior, 13,5.

Estas dimensiones dan buena idea del tamaño de *M. nivalis*, pero debe tenerse en cuenta que, aun dentro de un mismo sexo, se observa una variación bastante notable. En sesenta y dos machos completamente adultos, todos de localidades españolas, he encontrado como longitud mínima del cuerpo con la cabeza 185 mm., y como máxima 240, siendo siempre la cola próximamente igual á un tercio de esta longitud. Las hembras son una cuarta parte más pequeñas, y tienen el cráneo más estrecho, con las crestas casi borradas y la región postorbitaria más ancha.

Dimensiones de una hembra adulta, de Castrillo de la Reina (Burgos: cabeza y cuerpo, 183 mm.; cola, 47; oreja, 12; pie posterior, 24.

Cráneo: longitud cóndilobasal, 36 mm.; ancho cigomático, 17,5; ancho interorbitario, 7,6; estrechamiento postorbitario, 7, mandíbula, 18; serie dental superior, 9,6; serie dental inferior, 11,13.

Distribución geográfica.—Todo el norte y centro de la Península, desde las costas del Atlántico y Cantábrico á la del Mediterráneo, llegando por el sur por lo menos hasta Sierra Morena y la provincia de Murcia; islas de Mallorca y Menorca.

Además, se encuentra en todo el resto de Europa, á excepción de algunas islas del Mediterráneo y de Italia, suponiendo que la comadreja de este último país represente una forma distinta. Localidad típica, Suecia.

Observaciones.—La comadreja del norte y centro de la Península Ibérica y de las Baleares me parece idéntica á la del centro de Europa, que á su vez no puede separarse, ni aun como forma local, de la *M. nivalis* de Suecia, por más que Barrett-Hamilton tratase en un tiempo de distinguirla bajo el nombre de *M. nivalis vulgaris*, fundándose en que en ella no se observa la coloración invernal blanca de las comadrejas escandinavas. Este fenómeno del cambio de pelaje, que realmente ocurre en los Alpes y en otros puntos de la Europa central lo mismo que en las regiones boreales, no tiene valor ninguno taxonómico, pues en una misma localidad puede presentarse ó no, según la menor ó mayor benignidad del invierno. Tampoco puede concederse importancia á la supuesta diferencia de un

mílímetro en la longitud del pie y en la del cráneo que el profesor Miller alega para separar la *Mustela* de nuestro país como una raza local *(M. n. iberica)* (1). En todo caso, podría basarse esta separación en el hecho de ser nuestras comadrejas frecuentemente, pero no siempre, de un color algo más claro que las extranjeras; mas en tal caso habría que buscar para esta forma local un nuevo nombre, pues el de *iberica* corresponde á otra forma diferente, de la que luego vamos á ocuparnos.

Como en todas partes, en nuestro país vive la comadreja lo mismo en los montes que en los campos, y aun dentro de los pueblos pequeños. Da caza á toda clase de roedores, desde el conejo hasta los ratones campesinos, á los que á veces sigue en sus propias galerías subterráneas. También ataca á las aves y devora sus huevos, pero lo hace sólo á falta de otro alimento, y aunque frecuenta los corrales y palomares, generalmente es en busca de ratas y ratones, más bien que para atacar á la volatería.

Mustela iberica (Barrett-Hamilton).

(LÁM. VII)

Mustela vulgaris Machado (no Erxleben), Cat. Mamif. Andalucía (1869), página 20.

Mustela erminea Reguera (no Linné), Fauna de Sierra Morena (1881), pág. 146.

Putorius nivalis ibericus Barrett-Hamilton, Ann. and Mag. Nat. Hist., Ser. 7, v (1900), pág. 45.

Putorius nivalis iberica Trouessart, Faun. Mamm. Eur. (1910), pág. 83.

Mustela nivalis iberica Miller, Catal. Mamm. West Eur. (1912), pág. 407 (parte, no la descripción).

NOMBRES VULGARES: *Comadreja, Patialbillo,* en castellano.

Diagnosis.—Parecida á *M. nivalis* y del mismo tamaño, pero con los cuatro pies blancos y la línea de separación entre el color del dorso y el blanco del vientre recta, no sinuosa.

Caracteres.—Tamaño, formas, etc., como en la especie anterior. Los colores son también los mismos, pero distribuídos de un modo diferente. El pardo claro de las partes superiores está separado del blanco de las inferiores por una línea recta, bien definida; el blanco

(1) Véase mi trabajo *Sobre algunas formas del género «Mustela». (Bol. R. Soc. Esp. de Hist. Nat.,* XIII, 1913, pág. 397.)

se extiende al labio superior y sube en las mejillas hasta cerca de las orejas, y también sube un poco, pero con mucha regularidad, detrás de las axilas. Los cuatro pies son blancos, siendo este color el que domina en los miembros; en los anteriores, el pardo desciende sólo hasta el carpo, en forma de punta, mientras en los posteriores termina en un trazo que cruza oblicuamente el tarso. En las mejillas no hay nunca manchas pardas aisladas.

Cráneo del mismo tamaño que el de *M. nivalis,* pero algo parecido en su forma al de *M. erminea;* el estrechamiento postorbitario está más próximo á las apófisis postorbitarias y no es tan marcado como en *nivalis,* siendo esta región próximamente tan ancha como la interorbitaria; cresta sagital con las ramas anteriores prolongadas y poco divergentes (fig. 54, B).

Dimensiones de un macho viejo de Palomares (Almería): cabeza y cuerpo, 224 mm.; cola, 50; oreja, 13; pie posterior, 31.

Cráneo: longitud cóndilobasal, 41 mm.; ancho cigomático, 23,5; ancho interorbitario, 9; estrechamiento postorbitario, 8,2; mandíbula, 23,7; serie dental superior, 11,4; serie dental inferior, 13,5.

Dimensiones de una hembra semiadulta, de la Caracollera (Ciudad Real): cabeza y cuerpo, 165 mm.; cola, 40; oreja, 11; pie posterior, 25.

Cráneo: longitud cóndilobasal, 35 mm.; ancho cigomático, 18; ancho interorbitario, 7,5; estrechamiento postorbitario, 7,7; mandíbula, 18,4; serie dental superior, 9,8; serie dental inferior, 11,4.

Distribución geográfica.—España meridional, ó sean los distritos bético y orospedano. No tengo seguridad de que exista también en el sur de Portugal, pero lo creo muy probable. Por el norte llega hasta la provincia de Ciudad Real. Localidad típica, Sevilla.

Observaciones.—Como en otra ocasión he demostrado (1), la comadreja del mediodía de nuestra Península, justamente considerada por Barrett-Hamilton como una forma distinta de la *M. nivalis,* se diferencia mucho de la que vive en el resto de España, tanto por la distribución de los colores como por ciertos detalles del cráneo. Siguiendo el ejemplo de aquel autor, mirábala yo hasta ahora como una subespecie de *nivalis,* pero teniendo en cuenta que el armiño

(1) *L. c.,* 1913, págs. 396-399.

de Irlanda *(Mustela hibernica* Thos. y Barr.-Ham.) es considerado como especie diferente de la *M. erminea* porque tiene la línea de separación de los colores dorsal y ventral irregular, en vez de recta, creo lógico y justo separar también específicamente la *M. iberica* de la *M. nivalis*, puesto que entre ellas existe, aunque á la inversa, la misma diferencia. Otras comadrejas con la línea divisoria de los colores recta han sido descritas de Marruecos, Córcega, Sicilia, Creta, el sur de Rusia y el Cáucaso con los nombres de *atlas, corsicana, sicula, galinthias, Dinniki* y *caucasica,* y es muy probable que todas ellas, juntamente con *iberica,* no sean sino formas locales de una misma especie, propia de la subregión mediterránea. Si, conforme á la descripción de Bonaparte (1) y contra la opinión de Barrett-Hamilton y de Miller, la forma *boccamela,* de Cerdeña, es una comadreja con los colores separados por una línea recta, esta especie mediterránea habría de llamarse, por razones de prioridad, *Mustela boccamela,* y la forma del sur de España pasaría á ser *M. boccamela iberica.*

La *M. nivalis* parece coexistir con las referidas formas en algunos de los países mencionados, por lo menos en Sicilia y en Marruecos. En nuestro país, también se encuentran á la vez *nivalis* é *iberica* en la Alcudia y en Sierra Morena, sin que hasta ahora se haya visto ningún ejemplar cuyos caracteres indiquen un paso ó transición entre una y otra.

Por lo que toca á las costumbres, no hay ninguna diferencia entre ambas comadrejas.

Mustela erminea Linné.

Mustela erminea Linné, Syst. Nat., 10.ª edic. (1758), pág. 46.
Mustela erminea æstiva Kerr, Anim. Kingd. (1792), pág. 181.
Mustela herminea Oken, Lehrb. Naturg., III, 2 (1816), pág. 1026.
Mustela erminea major Nilsson, Skandin. Fauna, I (1820), pág. 34.
Putorius hermellanus Boitard, Jard. des Plantes (1845), pág. 176.
Fœtorius erminea Blasius, Säug. Deutschl. (1857), pág. 228.
Putorius erminea Coues, Fur-bearing Animals (1877), pág. 109 (parte).
Ictis erminea Menegaux, Vie des Anim., I (1902), pág. 483, fig.
Putorius (Ictis) ermineus Trouessart, Faune Mamm. Eur. (1910), pág. 78.
NOMBRES VULGARES: *Armiño,* en castellano; *Paniquesa blanca,* en los Pirineos de Aragón.

(1) *Iconogr. della Fauna Italica,* I, fasc. XXII (1838).

MUSTELA NIVALIS

MUSTELA IBERICA

Tricromia Suc. de E. Páez.

Diagnosis.—Parecida á la *M. iberica* en la distribución de los colores, pero algo más grande y con la cola mucho más larga y negra en su último tercio.

Caracteres.—Cuerpo cenceño y prolongado; cabeza alargada; cola, sin los pelos, más larga que un tercio del largo del cuerpo, representando próximamente un 37 por 100 de este último. Pelaje como en las otras dos *Mustela,* salvo en la extremidad de la cola, donde es más largo, tendiendo á formar pincel terminal.

Color de las partes superiores, en verano, pardo claro, entre pardo Marte y tierra de sombra; los labios, y á partir de ellos toda la superficie ventral hasta el ano, así como lo interior de los miembros y los dedos de los cuatro pies, blancos, generalmente con cierto matiz amarillento. En los flancos, la separación entre el pardo y el blanco forma una línea recta y bien definida. Orejas con un borde muy estrecho blanquecino. Cola como el lomo, excepto su último tercio, que es negro como el azabache. En invierno, todo el animal es blanco, á excepción de esta porción negra de la cola. Algunos ejemplares conservan en el pelaje invernal manchas del color pardo del verano.

Cráneo con el rostro muy corto, y el estrechamiento postorbitario casi igual al ancho interorbitario; cigomáticos formando, cuando se mira el cráneo de perfil, un arco bastante regular.

Dimensiones de un macho adulto, de Sort (Lérida): cabeza y cuerpo, 280 mm.; cola, 118; oreja, 20; pie posterior, 46.

Cráneo: longitud cóndilobasal, 50,2 mm.; ancho cigomático, 22; ancho interorbitario, 11; estrechamiento postorbitario, 9,8; mandíbula, 28; serie dental superior, 15; serie dental inferior, 18.

Las hembras son algo más pequeñas que los machos; yo no he podido obtener dimensiones exactas de ninguna hembra cazada en España.

Distribución geográfica.—Pirineos y montes Cantábricos, llegando por lo menos hasta Asturias por el oeste y hasta el norte de la provincia de Burgos por el sur. Fuera de España, habita todo el centro de Europa, mientras en Escandinavia, la Gran Bretaña y el norte de África presenta diferentes razas locales. Localidad típica, Alemania.

Observaciones.—El armiño no había sido citado hasta ahora de

la Península, que yo sepa, más que por el Sr. Graiño (1), que menciona ejemplares de Cudillero y Caborana, en la provincia de Oviedo. Sin embargo, parece no ser muy raro en las regiones septentrionales de nuestro país. El ejemplar más meridional que conozco es uno de Castrillo de la Reina (Burgos), que hay en el Museo Nacional de Ciencias Naturales.

Juzgando por los pocos ejemplares que yo he visto, no es posible distinguir nuestro armiño del que vive en el centro de Europa, que yo considero como forma típica de la especie (2). En el valle de Arán, según me comunica D. Antonio Pena, farmacéutico de Viella, presenta en el invierno el pelaje blanco característico, y el citado ejemplar de Castrillo de la Reina, que fué obtenido en primavera, tiene todavía restos de este pelaje invernal.

Subfamilia Lutrinæ.

Mustelidæ nadadores, con las plantas de los pies desnudas ó velludas, los dedos reunidos por membranas hasta su extremo, y las uñas obtusas, nunca retráctiles, cortas y á veces rudimentarias y aun ausentes; m^1 próximamente tan grande como el pm^4.

Esta subfamilia comprende cuatro géneros, de los que solamente uno existe en nuestra fauna.

Género **LUTRA** Brünnich.

Mustela Linné, 1758 (parte).
Lutra Brünnich, 1780.
Latax Gray, 1837 (no Gloger).
Lontra Gray, 1843.
Lataxina Gray, 1843.
Barangia Gray, 1865.
Nutria Gray, 1865.
Hydrogale Gray, 1865.
Lutronectes Gray, 1867.
Lutrogale Gray, 1869.

---

(1) *Bol. Real Soc. Esp. Hist. Nat.*, v (1905), pág. 269.
(2) *Bol. Real. Soc. Esp. Hist. Nat.*, XIII (1913), pág. 394.

Caracteres.—Cuerpo alargado; cabeza ancha y deprimida, con las orejas muy pequeñas; extremidades cortas, pentadáctilas, con uñas cortas pero bien desarrolladas; cola bastante larga, cilíndrica.

Cráneo largo, muy aplastado, con el rostro corto, la región postorbitaria notablemente estrecha y las crestas muy salientes.

Fórmula dentaria: $i\,\frac{3-3}{3-3}$, $c\,\frac{1-1}{1-1}$, $pm\,\frac{4-4}{3-3}$, $m\,\frac{1-1}{2-2} = 36$. Pm^1 pequeño, retirado hacia dentro y casi oculto al exterior detrás del canino; m^1 casi tan grande como el pm^4, con la corona un poco más ancha que larga, casi cuadrada.

Especie tipo.—Mustela lutra Linné.

De este género se han descrito cerca de veinte especies, repartidas por todo el mundo á excepción de las regiones árticas y antárticas, Australia, las islas del Pacífico y Madagascar. Tampoco existe el género en las islas del Mediterráneo (1), ni por consiguiente en las Baleares. En la Península tenemos la única especie europea.

Lutra lutra (Linné).

Mustela lutra Linné, Syst. Nat., 10.ª ed. (1758), pág. 45.
Viverra lutra Linné, Fauna Suec., 2.ª ed. (1761), pág. 5.
Lutra vulgaris Erxleben, Syst. Regn. Anim. I (1777), pág. 448.
Mustela lutra piscatoria Kerr, Anim. Kingd. (1792), pág. 172.
Lutra fluviatilis Leach, Catal. Spec. Ind. Mamm. and Birds Brit. Mus. (1816), página 6 *(nomen nudum)*.
Lutra vulgaris, β *marinus* Billberg, Syn. Faun. Scand. (1827), pág. 28.
Lutra nudipes Melchior, Den Dansk. St. Norg. Patted. (1834), pág. 50.
Lutra roensis Ogilby, Proceed. Zool. Soc. Lond. (1834), pág. 111.
Lutra lutra Lataste, Act. Soc. Linn. Bordeaux, XXXVIII (1884), pág. 34.
Lutra augustifrons Lataste, Act. Soc. Linn. Bordeaux, XXXIX (1885), pág. 168.
NOMBRES VULGARES: *Nutria, Nutra, Lutria,* en castellano; *Lontra, Lóntrega,* en gallego; *Llondrio,* en Asturias; *Lludria,* en catalán y valenciano; *Igaraba, Ubagarea,* en vascuence; *Lontra, Lontro,* en portugués.

Diagnosis.—Una *Lutra* con las plantas de los pies desnudas; un espacio desnudo entre las narices, no muy grande y con su borde superior convexo en el centro; el pelaje obscuro, y la cola algo más larga que la mitad del cuerpo y la cabeza juntos.

Caracteres.—Cabeza aplastada; orejas muy chicas, casi ocultas

(1) En Sicilia y Corfú hay nutrias, pero parecen haber sido introducidas recientemente.

bajo el pelo; la porción desnuda del hocico, que en este género es un carácter de cierto valor taxonómico, no muy grande, comprendida por completo entre las ventanas de la nariz y con el borde superior muy convexo en el centro y cóncavo á los lados. Pies con las plantas desnudas. Pelaje corto, muy compacto, lustroso, ocultando una borra igualmente espesa y corta. Color general pardo Prout ó tierra de sombra, pasando á gris sucio en las partes inferiores, más pálido, casi blanco, en la garganta. La borra es del mismo color del pelo, pero con la parte próxima á la raíz de un color de ante muy claro, casi blanco. Se encuentran algunas ligeras variantes de color, siendo frecuentes los ejemplares en que el pardo tira á canela.

Cráneo muy aplastado, con el rostro corto y estrecho y la región postorbitaria más estrecha todavía; apófisis postorbitarias muy poco salientes.

Dimensiones de un macho adulto, de Ciudad Real: cabeza y cuerpo, 700 mm.; cola, 390; oreja, 25; pie posterior, 128.

Cráneo: longitud cóndilobasal, 114 mm.; ancho cigomático, 72; ancho interorbitario, 21; estrechamiento postorbitario, 16,2; ancho de la caja cerebral, por encima de las crestas, 53,5; mandíbula, 75,5; serie dental superior, 36; pm^1, en su lado externo, 11; serie dental inferior, 45.

Las hembras son siempre un poco más pequeñas que los machos.

Distribución geográfica.—Toda la Península Ibérica. Fuera de ella, habita toda la Europa continental y las Islas Británicas. Localidad típica, Upsala.

Observaciones.—La nutria abunda todavía bastante en muchos de nuestros ríos y lagunas. Vive entre las raíces de los árboles próximos al agua, ó en las cuevas abandonadas por los zorros y tejones. Se alimenta de peces, culebras, ranas, ratas de agua y algunas aves acuáticas.

Familia CANIDÆ

Carnívoros fisípedos con la cabeza prolongada, el hocico alargado, digitígrados, con cinco dedos (rara vez cuatro) en las extremidades anteriores, y en las posteriores siempre cuatro, aunque en el

esqueleto hay indicios del dedo que falta, y con las uñas nunca retráctiles. Cráneo con el rostro alargado y estrecho, los arcos cigomáticos medianos, pero bien salientes, las prominencias mastoideas poco desarrolladas y los globos auditivos salientes, redondeados y sin estrechamiento transversal. Los premolares siempre en número de $\frac{4-4}{4-4}$, y los molares por lo menos de $\frac{2-2}{2-2}$, llegando en un género no representado en nuestra fauna *(Otocyon)* al número extratípico de $\frac{4-4}{4-4}$.

Comprende esta familia nueve géneros, dos de los cuales se hallan representados en la Península Ibérica.

Clave de los géneros.

a. Cola medianamente poblada y bastante más corta que la mitad de la cabeza y el cuerpo; apófisis postorbitarias convexas por encima..... *Canis.*

a'. Cola muy poblada y tan larga, por lo menos, como la mitad de la cabeza y el cuerpo; apófisis postorbitarias cóncavas por encima..... *Vulpes.*

Género **CANIS** Linné.

Canis Linné, 1758.
Thos Oken, 1816.
Lupulus Blainville, 1830.
Chrysocyon Hamilton Smith, 1839.
Lyciscus Hamilton Smith, 1839.
Saccalius Hamilton Smith, 1839.
Cerdocyon Hamilton Smith, 1839.
Dasicyon Hamilton Smith, 1839.
Thous Hamilton Smith, 1839.
Lycalopex Burmeister, 1854.
Pseudalopex Burmeister, 1854.
Lupus Gray, 1868.
Simenia Gray, 1868.
Neocyon Gray, 1868.
Dieba Gray, 1869.

Caracteres.—Cola medianamente poblada y siempre más corta que la mitad de la cabeza y el cuerpo juntos. Extremidades anteriores con cinco dedos, el primero de los cuales no alcanza al suelo; las posteriores con cuatro dedos. Pupilas constantemente circulares.

Cráneo con celdas ó cavidades vacías dentro de los frontales; las apófisis postorbitarias convexas por encima; el extremo posterior de

los nasales llega, por regla general, al mismo nivel que el de los maxilares, ó pasa de él.

Fórmula dentaria: $i\frac{3-3}{3-3}$, $c\ \frac{1-1}{1-1}$, $pm\frac{4-4}{4-4}$, $m\frac{2-2}{3-3} = 42$. Pm^4 con una punta externa muy grande y cortante seguida de otra más baja que tiende á dividirse en dos, y una cúspide anterior interna bastante saliente; m^1 grande, muy ancho, formando su cara anterior ángulo recto con la cara interna del pm^4, con dos cúspides externas, de las cuales la anterior es la más grande, y una porción interna casi plana en la que sobresalen dos pequeñas cúspides rudimentarias; m_1 con dos puntas y detrás un talón con dos cúspides pequeñas, una al lado de otra, además de una puntita pequeña que sale del lado interno del borde posterior de la punta principal; m_3 muy pequeño y sencillo.

Especie tipo. — *Canis familiaris* Linné, que es el perro doméstico.

Comprende el género *Canis* unas treinta especies, de las cuales, aparte del perro doméstico, sólo existe en nuestra fauna una, con dos razas locales. En las islas Baleares no hay ningún representante salvaje de este género.

Clave de las subespecies.

a. Grande; alzada en los hombros, más de 650 mm.; vientre blanco sucio..... *C. lupus signatus.*

a'. Pequeño; alzada en los hombros, menos de 650 mm.; vientre ocráceo ..... *C. lupus deitanus.*

Canis lupus signatus Cabrera.

Canis lupus Graells (no Linné), Mem. Trab. Com. Mapa Geol. (1852), pág. 67.
Lupus vulgaris Seabra (no Gray), Jorn. Scienc. Lisboa, Ser. 2, VI (1900), pág. 102.
Canis lupus signatus Cabrera, Bol. Real Soc. Españ. Hist. Nat., VII (1907), página 195.
NOMBRES VULGARES: *Lobo,* en castellano; *Llop,* en catalán; *Llobo,* en Asturias; *Xau,* en gallego; *Otsoa,* en vascuence.

Diagnosis.—Una raza de *C. lupus* de gran tamaño, con el vientre blancuzco y un trazo blanco á través de la mejilla, desde la garganta; cúspide anterior externa del m^1 muy grande.

Caracteres.—Gran alzada; formas robustas; cola péndula, llegando próximamente al talón. Pelaje corto en la cabeza y los miem-

bros, bastante largo en el cuello, lomo y cola. Color general del tronco ante pálido, sombreado de negruzco en los flancos y muy mezclado con negro sobre el lomo, donde los pelos son color de ante y tienen, en su mayor parte, la punta negra. El labio superior, la garganta y todas las partes inferiores, de un blanco sucio, ligeramente amarillento. Las mejillas, de un gris paño obscuro, con un trazo blancuzco que, partiendo de lo blanco de la garganta, se dirige oblicuamente hacia delante hasta terminar cerca del ángulo externo del ojo. El extremo de la mandíbula pardo de foca, casi negro en algunos ejemplares. Frente y nuca de color pardo madera. Hocico leonado-rojo obscuro, de un tono intermedio entre alazán y canela vinoso. Las orejas ferruginosas por fuera, con algo de negruzco hacia la punta, y color crema por dentro. El lado externo de las patas, ante ocráceo, y el lado interno color de ante; debajo del cuerpo hay un trazo negruzco que á veces sube por delante del antebrazo hasta cerca del pecho, formando una lista bastante bien definida. La cola, por encima, del color del dorso, formando lo negro de los pelos un gran manchón desde la base á la mitad; por debajo, blanco amarillento en la base y color de ante intenso en el resto.

Fig. 55. Molar primero superior derecho de *Canis lupus signatus,* visto por la corona y por su cara posterior. Tamaño natural.

En algunos ejemplares el lomo está más cargado de negro que en otros, y hay algunos, aunque muy raros, afectados de melanismo, es decir, casi enteramente negros.

Cráneo con la cresta sagital muy saliente, sobre todo en su parte posterior. Molares superiores con la cúspide anterior externa muy grande; el diámetro transversal de esta cúspide en el m^1 es siempre mayor que el diámetro transversal de la parte interna plana del mismo diente (fig. 55).

Dimensiones de un macho adulto, de la Sierra de Guadarrama: cabeza y cuerpo, 1256 mm.; cola, 420; oreja, 118; pie posterior, 270.

Cráneo: longitud cóndilobasal, 224 mm.; ancho cigomático, 135; ancho interorbitario, 43,8; estrechamiento postorbitario, 42,7; man-

díbula, 177; serie dental superior, 107; carnicero superior, en su lado externo, 24; serie dental inferior, 112,6.

Distribución geográfica.—Distritos pirenaico, cantábrico, central, lusitano y bético, ó sea toda la Península, excepto el litoral mediterráneo. Localidad típica, El Escorial.

El verdadero *Canis lupus* es del centro y norte de Europa; localidad típica, Suecia.

Observaciones.—El lobo español se distingue muy bien del que vive en otros países de Europa por la prolongación del color blanco de la garganta á través de la mejilla, formando una banda bastante bien definida, y más todavía por el matiz mucho más rojo del hocico y las patas; pero la diferencia principal y más constante, la que obliga á separar la forma española como una subespecie bien distinta, está en el tamaño de la cúspide anterior externa del m^1. En *C. lupus,* el diámetro transversal de la base de esta cúspide es, á lo sumo, igual al ancho de la porción plana de la corona; en *C. l. signatus*, dicho diámetro es bastante mayor que el de la parte plana (1).

En casi todas las montañas del norte y centro de España abundan todavía los lobos, siendo muy raro el invierno que no da cuenta la prensa de algún dramático suceso por ellos ocasionado. Durante el verano, cuando abunda la caza y los ganados están en los montes, estas fieras son poco temibles para el hombre; pero en el invierno, la nieve y el hambre los hacen bajar á los valles y los caminos, y entonces son realmente peligrosos. En Diciembre de 1895, la diligencia que hace el servicio entre Riaza y Segovia fué asaltada por una manada de lobos, que llegaron hasta ocasionar el vuelco del carruaje, resultando heridos dos viajeros y con graves mordeduras las caballerías. En sus ataques al ganado, demuestran los lobos una osadía inaudita. En Navas del Rey (provincia de Madrid), mataron y devoraron hace tres años un novillo en la misma entrada del pue-

(1) Después de haber descrito yo el *C. lupus signatus* como subespecie distinta del *C. lupus*, apoyándome sólo en caracteres externos, Mr. Gerrit S. Miller observó tan importante diferencia dentaria en cráneos del Museo Británico, y con una amabilidad que nunca agradeceré bastante, se apresuró á comunicármela, habiéndola yo comprobado luego, no sólo en el tipo, sino en otros muchos ejemplares.

VULPES VULPES SILACEUS

Tricromía Suc. de E. Páez.

blo, y al siguiente invierno hicieron una verdadera matanza en un rebaño de ovejas á poca distancia de Cercedilla y á menos de 200 metros de la Estación Alpina del Museo Nacional de Ciencias Naturales.

Canis lupus deitanus Cabrera.

Canis lupus deitanus Cabrera, Bol. Real Soc. Españ. Hist. Nat., VII (1907), página 197, lám. III.

Diagnosis.—Mucho más pequeño que *C. l. signatus* y con el vientre de color ante ocráceo en vez de blancuzco.

Caracteres.—Aspecto general como en la subespecie anterior, aunque algo más ligero y esbelto, recordando algo el del chacal. Pelaje parecido al de *signatus,* pero las mejillas, aunque presentan muchos pelos blancos, no llegan á ofrecer una banda bien definida, y el vientre es de un color ante ocráceo sucio, que pasa á blanco amarillento junto á los órganos genitales. Las partes superiores ofrecen el mismo color de ante sucio combinado con negro, y los miembros son de un ante ocráceo vivo, con la cara interna ante pálido. La nuca es de un matiz alazán obscuro; el hocico lo mismo, aunque algo más pálido; la garganta y la parte inferior del cuello de un blanco sucio. Cola de un color de ante lavado de gris, y muy sombreado con negro á lo largo de su parte superior y en la punta; el primer tercio de su cara inferior blancuzco. En las manos existe la banda negruzca, que es característica de la especie, pero muy confusa.

Habiendo estudiado esta subespecie únicamente sobre ejemplares vivos, no he podido observar los caracteres craneanos y dentarios, ni tampoco tomar medidas exactas. La alzada del tipo, hasta los hombros, es de unos 580 mm.; en *C. l. signatus,* la alzada oscila entre 680 y 720 mm.

Distribución geográfica.—Montañas del distrito orospedano. Localidad típica, Moratalla.

Observaciones.—Los únicos ejemplares que de esta raza de lobos he visto, son los que me sirvieron para describirla por primera vez, un macho y una hembra de Moratalla que desde hace unos siete años viven en la colección zoológica del Parque de Madrid. Todos los esfuerzos que he hecho para procurarme pieles y cráneos de la

misma localidad ó de regiones inmediatas, han sido hasta ahora infructuosos, lo que no deja de ser sensible, porque las descripciones hechas solamente sobre ejemplares vivos son siempre incompletas y pueden dejar lugar á dudas. En el caso presente, sin embargo, me parece evidente que estos lobos pequeños de vientre rojizo y aspecto chacaloide deben considerarse como una forma bien distinta de la que vive en el norte, centro y oeste de la Península, que es de gran corpulencia y tiene el pelo del vientre blancuzco.

Canis lupus deitanus es probablemente el lobo propio de todas las sierras que se extienden paralelamente á la costa del Mediterráneo, pero por ahora me faltan datos para fijar los verdaderos límites de su área de dispersión.

Género **VULPES** Oken.

Canis Linné, 1758 (parte).
Vulpes Oken, 1816.

Caracteres.—Cola muy poblada y por lo menos tan larga como la mitad de la cabeza y el cuerpo juntos. Extremidades como en *Canis*. Pupilas contráctiles en elipse vertical.

Cráneo sin celdas en los frontales; apófisis postorbitarias ligeramente cóncavas por encima; el extremo posterior de los nasales no llega al nivel del de los maxilares.

Fórmula dentaria: $i\,\frac{3-3}{3-3}$, $c\,\frac{1-1}{1-1}$, $pm\,\frac{4-4}{4-4}$, $m\,\frac{2-2}{3-3} = 42$. Dientes como en *Canis*.

Especie tipo.—*Vulpes communis* Oken, = *Canis vulpes* Linné.

De este género, propio de las regiones paleártica y neártica, se conocen cerca de veinte especies, una sola de las cuales, el genotipo, se halla en la Península, donde constituye una subespecie peculiar. En las islas Baleares no está representado este género.

Vulpes vulpes silaceus Miller.

(Lám. VIII.)

Canis vulpes Graells (no Linné), Mem. Trab. Com. Mapa Geol. (1852), página 67.
Canis alopex Reguera (no Linné), Faun. Sierra Morena (1881), pág. 117.
Vulpes melanogaster Seabra (no Bonaparte), Jorn. Scienc. Lisboa, Ser. 2, VI (1900), pág. 102.

Vulpes vulpes silaceus Miller, Ann. and Mag. Nat. Hist., Ser. 7, xx (1907), página 393.

NOMBRES VULGARES: *Zorro, Zorra, Raposo,* en castellano; *Fuina,* en Aragón; *Xau,* en gallego; *Guineu, Guilla, Renart, Volp, Volpell, Volpitz,* en catalán; *Rabosa,* en valenciano; *Lukia, Azeria,* en vascuence; *Raposa,* en portugués.

Diagnosis.—Es la forma ibérica del *C. vulpes*, y se distingue por los variados matices amarillento-rojizos y grises que ofrece su pelaje.

Caracteres.—Hocico afilado; orejas grandes, puntiagudas; cola muy peluda y abultada. Pelaje largo, espeso y suave. El color general de las partes superiores es una mezcla muy vistosa de alazán, negro y blanco-crema: el negro predomina sobre el cuello y los hombros, y el alazán en el lomo. En los costados, el negro falta casi por completo, y el alazán pasa á un color ante ocráceo, que se hace más vivo detrás de los hombros, junto al arranque de los miembros anteriores. Los brazuelos y las piernas son de un matiz intermedio entre ante y leonado, bastante obscuro y muy finamente mezclado con negro, por ser negras las puntitas de los pelos. Los pies, de un rojizo de ocre por detrás y negros por delante; en los posteriores, el negro se prolonga hacia arriba en una línea fina que separa el color obscuro de la pierna del borde anterior de la misma, que es de un bonito color ante-crema. Partes inferiores normalmente de un blanco sucio lavado de color pizarra. La cabeza ofrece un matiz ocre leonado, que en torno de los ojos pasa al rojo de ocre, y en la frente y parte posterior de las mejillas se mezcla un poco con blanco crema; el labio superior blanco, con un manchón negro á cada lado, en el punto donde se insertan los bigotes; la parte baja de las mejillas, desde la comisura de la boca, blancuzca, sombreada de ceniciento. Orejas por fuera negras de azabache, con una gran mancha de ante ocráceo en la base; por dentro y en los bordes ante-crema. La cola de un matiz entre ante y gris, que por encima pasa á ante leonado, con algunos tonos negros debidos á que los pelos son negros en la punta; el extremo de la cola normalmente blanco sucio.

Esta coloración puede presentar alguna variante. Unos ejemplares son más rojizos, otros más grises ó más amarillentos; pero nunca se encuentra el color rojo fuerte y casi uniforme del *C. vulpes* típi-

co. A veces, la punta de la cola es negruzca, ó bien los pies presentan menos negro en su cara anterior, y hay también ejemplares con el pecho y el vientre negros como el azabache, en vez de blancuzcos. Se encuentran, en fin, ejemplos de melanismo, negros ó de un pardo clavo muy obscuro, generalmente mosqueados de blanco, por conservarse inalterable la parte blanca-crema de los pelos del dorso.

Los ejemplares muy jóvenes, que aún maman, tienen un pelaje casi uniforme, de color bistre ó tierra de sombra.

Cráneo estrecho y alargado, con el perfil superior casi recto. Los dientes no ofrecen ninguna particularidad.

Dimensiones de un macho adulto, de El Pardo: cabeza y cuerpo, 700 mm.; cola, 352; oreja, 98; pie posterior, 146,5.

Cráneo: longitud cóndilobasal, 145 mm.; ancho cigomático, 83,4; ancho interorbitario, 29; estrechamiento postorbitario, 24; mandíbula, 11,5; serie dental superior, 84; pm^1, medido en el lado externo, 14,2; serie dental inferior, 73,5.

Distribución geográfica.—Toda la Península. Localidad típica, Santo Domingo de Silos (Burgos).

La forma tipo de la especie vive en el centro y norte de Europa, y no sería raro que se encontrase en los Pirineos.

Observaciones.—El zorro ibérico constituye una raza geográfica perfectamente caracterizada por su coloración, en la que se combinan muy vistosamente los tonos grises, rojizos y amarillentos. Vive lo mismo en los montes de arbolado poco espeso que en las grandes sierras ó en las campiñas. En el invierno se refugia en cuevas, generalmente en antiguas conejeras que agranda para su uso; en el verano se encama entre las matas. Persigue á la caza menuda de pelo y pluma, sobre todo á los conejos, y come también reptiles pequeños, miel, uvas, higos y bellotas. En los corrales próximos al campo se introduce algunas veces durante la noche y hace gran destrozo en las aves domésticas. También come sin reparo la carne muerta, viéndosele acudir allí donde se abandona algún cadáver de cualquier animal.

Familia VIVERRIDÆ

Carnívoros fisípedos con la cabeza alargada, el hocico prolongado y puntiagudo, digitígrados ó semiplantígrados, y con los dedos en número variable, aunque siempre son cinco en todas las extremidades en los géneros representados en nuestra fauna. Cráneo con el rostro alargado, arcos cigomáticos medianos, prominencias mastoideas poco desarrolladas y globos auditivos con un estrechamiento transversal más ó menos marcado que corresponde á un tabique divisorio interno. Molares nunca en mayor número de $\frac{2-2}{2-2}$.

Divídese esta familia en cinco subfamilias: *Cryptoproctinæ, Euplerinæ, Galidictiinæ, Viverrinæ* y *Mungosinæ*, de las cuales, las dos últimas se hallan representadas en la fauna ibérica, por un género cada una.

Subfamilia Viverrinæ.

Viverridæ con garras agudas y retráctiles, y con glándulas odoríferas á los lados del ano y también, generalmente, delante del escroto, ó en el sitio correspondiente en las hembras.

Se distribuye en una docena de géneros; sólo uno existe en Europa.

Género **GENETTA** G. Cuvier.

Viverra Linné, 1758 (parte).
Genetta G. Cuvier, 1817.
Odmœlurus Gloger, 1841.

Caracteres.—Cuerpo prolongado; cola muy larga; extremidades pentadáctilas y con las plantas velludas, excepto debajo de los dedos y en un pequeño espacio estrecho y alargado, en los pies posteriores; pelaje bastante largo, especialmente en medio del espinazo, y manchado de obscuro sobre fondo pálido; una línea obscura á lo lar-

go del dorso; cola anillada de pálido y obscuro; las glándulas prescrotales se abren en el fondo de unos repliegues de la piel. Mamas: 0.0—2.2.

Fórmula dentaria: $i\,\frac{3-3}{3-3}$, $c\,\frac{1-1}{1-1}$, $pm\,\frac{4-4}{4-4}$, $m\,\frac{2-2}{2-2} = 40$. Carnicero superior, ó pm^4, con tres puntas externas y una anterior interna bastante grande; carnicero inferior con una punta grande externa, dos internas y un talón bien desarrollado.

Especie tipo.— Viverra genetta Linné.

Este género, propio de África y del sudoeste de Europa, necesita de una revisión seria y detenida para que se pueda fijar el número de especies qne realmente conocemos. Entre seis admitidas en 1895 por Lydekker (1) y treinta y tres que en 1902 admitió Matschie (2), existe sin duda un justo medio. En cuanto á las formas ibéricas, el examen de un considerable número de ejemplares después de publicado, en 1905, mi trabajo *Sobre las ginetas españolas,* me obliga á considerarlas de un modo algo diferente de como en aquella fecha lo hice. Evidentemente en nuestra fauna no existe más que una especie, aunque con diferentes subespecies ó formas locales, cuyo número, en mi opinión, se eleva á cuatro.

Clave de las subespecies.

a. Manchas de las tres primeras series, grandes; las mayores de 30 á 40 mm. de diámetro.

b. Pies anteriores con lunares obscuros bien marcados; cuatro líneas supracervicales prolongadas hasta detrás de los hombros..... *G. genetta.*

b'. Pies anteriores sin lunares obscuros ó sólo con ligeros indicios de ellos; las líneas supracervicales se rompen en pequeñas manchas al llegar á los hombros..... *G. genetta balearica.*

a'. Manchas de las tres primeras series, pequeñas; las mayores, de 20 á 25 mm. de diámetro.

c. Primera mitad de la cola con los anillos obscuros bien marcados; las manchas de las tres primeras series generalmente aisladas..... *G. genetta hispanica.*

c'. Primera mitad de la cola con los anillos obscuros borrosos é indefinidos; las manchas de las tres primeras series frecuentemente enlazadas entre sí, tendiendo á formar líneas..... *G. genetta rhodanica.*

---

(1) *A Hand-book to the Carnivora,* part. I, págs. 217-221.

(2) *Ueber die individuellen und geographischen Abänderungen der Ginsterkatzen. (Verhandl. V. Internat. Zool.-Congresses,* 1902, págs. 1128-1144.)

Genetta genetta (Linné).

Viverra genetta Linné, Syst. Nat., 10.ª ed. (1758), pág. 45.
Genetta vulgaris Lesson, Manuel de Mammal. (1827), pág. 173.
Genetta communis Burnet, Quart. Journ. Sci. Lit. Art, XXVIII, 1829 (1830), página 349. *(Nomen nudum.)*
Genetta genetta Sharpe, en Lydekker, Hand-book Carniv., I (1895), Preface, página III.
Genetta communis Graells, Mem. Real Acad. Cienc. Madrid, XVII (1897), página 174.
Genetta balearica Cabrera (parte, no Thomas), Bol. Real Soc. Esp. Hist. Nat., V (1905), pág. 265.
Genetta peninsulæ Cabrera, l. c. (1905), pág. 266.
Genetta genetta peninsulæ Trouessart, Mammif. d'Eur. (1910), pág. 87.
NOMBRES VULGARES: *Gineta,* en castellano; *Gato algario,* en Salamanca; *Turón,* en Palencia; *Geneta,* en valenciano; *Genêta, Genêto, Ginêto, Toirão,* en portugués.

Diagnosis.—Pelo del dorso y de la cola bastante largo; cinco series de manchas en los costados, las de las tres primeras series mucho más grandes que las de las dos últimas; cola con ocho á diez anillos negros, los de la primera mitad más estrechos, y los de la segunda más anchos que los espacios pálidos intermedios; pies anteriores y antebrazos con lunares obscuros.

Caracteres.—Cabeza y extremidades con pelo muy corto y compacto; el del cuerpo largo, alcanzando de 50 á 60 mm. en el lomo y la base de la cola, y ocultando por completo una borra también bastante larga, de color gris lila obscuro.

Color del fondo del pelaje gris de humo pálido ó pajizo sucio. Cinco series muy sinuosas de manchas negras, de forma irregular, en cada flanco; las de las tres primeras series bastante grandes, midiendo de 25 á 35 mm. de diámetro, y aun más; las de la primera alargadas sobre la grupa, donde tienden á enlazarse para formar una banda; las de la quinta muy pequeñas, redondas y poco marcadas. Entre las manchas grandes de las primeras series suele haber algunos lunares pequeños y borrosos. Cuatro líneas sinuosas, partiendo de entre las orejas, recorren la parte superior del cuello y descienden oblicuamente por los hombros, dos por cada lado, la más interna hasta la segunda serie de manchas, y la externa hasta la cuarta serie. Debajo de esta línea externa, á los lados del pecho, algunas manchitas redondeadas. Una ancha lista negra sobre el es-

pinazo, desde un punto variable entre los hombros y la mitad del lomo hasta la base de la cola. Cabeza gris de humo, más obscuro sobre la nariz y en el centro de la frente, donde á ciertas luces parece notarse una línea longitudinal obscura, y mucho más claro encima de los ojos. Debajo de cada uno de éstos hay una mancha blanca, separada por un gran manchón negro de otra mancha blanca que hay junto á la nariz. El labio inferior y la quijada, negros. Orejas grises, con una mancha negra en la base. Garganta y centro del pecho de un gris pálido, con algunos indicios borrosos de manchas obscuras. Pies anteriores grises, con algunos lunares negruzcos; por detrás algo más obscuros; la parte inferior de los dedos, negra; en medio de los espacios desnudos que hay debajo de los dedos, hay un copo de pelo que generalmente es amarillo. Pies posteriores grises, con la planta negra, extendiéndose este color por ambos lados de la articulación tibio-tarsiana en una gran mancha. Cola con ocho á diez anillos negros, los cuatro ó cinco primeros estrechos y no tan bien definidos como los restantes, que son mucho más anchos que los espacios pálidos; el décimo anillo, cuando existe, suele estar mal indicado, y con frecuencia reducido á algunos pelos negros.

En algunos ejemplares, las manchas y todas las partes normalmente negras ofrecen un color pardo de foca ó castaño obscuro. También se observan con cierta frecuencia casos de melanismo; el pelaje es entonces pardo clavo ó pardo foca, muy obscuro, y las manchas sólo son visibles á contraluz.

Cráneo estrecho y prolongado, con apófisis postorbitarias bastante salientes y las crestas medianamente prominentes. Pm^3 con una cúspide interna algo más pequeña que las externas, pero bien marcada.

Dimensiones de un macho adulto, de El Pardo (Madrid): cabeza y cuerpo, 515 mm.; cola, 410; oreja, 53; pie posterior, 80.

Cráneo: longitud cóndilobasal, 92 mm.; ancho cigomático, 48; ancho interorbitario, 15; estrechamiento postorbitario, 16,2; mandíbula, 64; serie dental superior, 38; pm^4, en su lado externo, 8,7; serie dental inferior, 40,2.

Distribución geográfica.—Todo el centro y el nordeste de la Península, llegando por el este hasta las costas del reino de Valencia. Localidad típica, España.

Observaciones.—Según recientemente ha demostrado Thomas (1), la *Viverra genetta* de Linné es una gineta española, y no una especie oriental como supone Matschie y como yo mismo creí siguiendo el parecer de este autor. Miller comprende bajo aquel nombre la gineta del centro de España y la de Andalucía, en el supuesto de que en la Península, aparte del extremo norte, donde existe la forma *rhodanica,* no hay más que una raza de ginetas; pero esta opinión nace sin duda de la insuficiencia del material de comparación de que el eminente zoólogo americano ha podido disponer (cinco ejemplares de Sevilla y dos de Madrid). El principal carácter que Miller asigna á esta raza, y que consiste en tener las «manchas de las tres primeras series... ocupando menos espacio que el fondo claro» y de ellas «las mayores de unos 20 mm. de diámetro», sólo conviene á las ginetas de Andalucía y la parte sur de Extremadura. Yo he visto diez y ocho ejemplares de distintos puntos de la provincia de Madrid, uno del Monasterio de Piedra, uno de Gerona, seis de Valencia, dos de Badajoz, uno de Sevilla y dos de Sierra Morena. Los de las tres últimas localidades responden muy bien á la descripción de Miller, teniendo en ellos las manchas más grandes 22 ó 23 mm. de diámetro; pero en todos los demás ejemplares las manchas de las tres primeras series oscilan entre 25 y 35 mm., y aun llegan á 40 mm. en el del Monasterio de Piedra y en uno de Arganda. Creo, pues, como creía hace ocho años, que la gineta de Andalucía y la del centro de España son distintas, si bien me parece que sólo puede considerárselas como formas locales de una misma especie.

De estas dos formas, la que vive en el centro, este y nordeste de la Península, es evidentemente la que debemos mirar como la verdadera *G. genetta.* En efecto, la localidad típica de la especie es España, á secas, y como la gineta de Andalucía fué denominda *hispanica* en 1816, y la raza de Baleares ha sido llamada *balearica* en 1902, mientras la del litoral cantábrico resulta ser igual á la de Francia, que ha sido también separada como *G. g. rhodanica,* viene á quedar *G. g. genetta,* por eliminación, como nombre de la

(1) *Proceed. Zool. Soc. of London,* 1911, pág. 137.

subespecie que se encuentra en el resto de España, esto es, de la que yo llamé *peninsulæ* en la creencia de que Linné se refería á una especie oriental.

La gineta vive en los valles húmedos y en el monte bajo próximo á ríos ó lagunas; su vivienda la establece en los árboles huecos, en las conejeras abandonadas ó entre los zarzales. Persigue á toda clase de mamíferos y aves pequeños, y si puede, penetra en los corrales, donde hace grandes destrozos.

Genetta genetta balearica Thomas.

Viverra genetta Barceló (no Linné), Anal. Soc. Esp. Hist. Nat., IV (1875), pág. 55.
Genetta genetta Thomas, Proc. Zool. Soc. London (1901), pág. 40.
Genetta genetta balearica Thomas, Ann. and. Mag. Nat. Hist., Ser. 7, x (1902), pág. 162.
Genetta balearica Cabrera, Bol. Real Soc. Esp. Hist. Nat., v (1905), pág. 265 (parte).
NOMBRE VULGAR: *Geneta,* en mallorquín.

Diagnosis.—En general como *G. genetta,* pero el fondo del pelaje más pálido, las extremidades anteriores sin lunares obscuros ó con sólo algunos leves indicios de ellos, y las líneas supracervicales convertidas en manchas al llegar á los hombros.

Caracteres.—Aparte de las ligeras diferencias expresadas, el aspecto general y la distribución y tamaño de las manchas son como en la forma típica. El color del fondo del pelaje es muy pálido, gris muy claro, casi blanco, ó un ante crema deslavado.

Cráneo exactamente como en la subespecie típica.

Dimensiones de un macho adulto, de Mallorca: cabeza y cuerpo, 532 mm.; cola, 450; oreja, 52; pie posterior, 85.

Cráneo: longitud cóndilobasal, 91,2 mm.; ancho cigomático, 46,8; ancho interorbitario, 15,5; estrechamiento postorbitario, 16,6; mandíbula, 63,8; serie dental superior, 36; pm^4, en su lado externo, 9; serie dental inferior, 39,8.

Distribución geográfica.—Islas de Mallorca é Ibiza. Localidad típica, Inca.

Observaciones.—En 1905, no conociendo la gineta balear más que por la descripción publicada por Thomas, creí poder referir á la misma forma algunos ejemplares de Valencia. Estudios pos-

teriores hechos con mejores materiales me han convencido de que es imposible separar, ni aun subespecíficamente, las ginetas de la costa levantina de las del centro de la Península, mientras las de Baleares parecen constituir una raza bien distinta.

Genetta genetta hispanica (Oken).

Viverra genetta hispanica Oken, Lehrb. Naturgesch., II, 3 (1816), pág. 1010.
Viverra genetta gallica Oken, l. c. (1816), pág. 1010 (no *Viverra gallica* Kerr).
Genetta communis, var. *Genetta melas* Graells, Mem. Real Acad. Cienc. Madrid, XVII (1897), pág. 174, lám. II, fig. A.
Genetta afra Seabra (no F. Cuvier?), Bull. Soc. Portug. Scienc. Nat., II (1908), pág. 80.
Genetta genetta melas Trouessart, Mam. d'Europe (1910), pág. 87.
Genetta genetta genetta Miller, Catal. Mamm. West. Eur. (1912), pág. 451.
NOMBRES VULGARES: *Gineta*, en Andalucía y Extremadura; *Genêta, Ginêto, Toirão, Gato bravo*, en portugués.

Diagnosis.—Parecida á la subespecie típica, pero con las manchas de las tres primeras series notablemente más pequeñas, y el fondo del pelaje, por regla general, más amarillo.

Caracteres.—Aspecto general y distribución de las manchas como en la forma típica; las manchas, en general, más pequeñas, dejando ver mucho el fondo pálido, que casi siempre es más amarillento que en las subespecies precedentes. Las manchas más grandes de las tres primeras series miden de 20 á 25 mm. de diámetro, y están, como en *genetta* y en *balearica*, bien separadas unas de otras, excepto sobre la grupa, donde tienden á unirse. Lunares de los pies poco marcados.

Cráneo como en las otras subespecies.

Dimensiones de un macho adulto, de Badajoz: cabeza y cuerpo, 520 mm.; cola, 455; oreja, 50; pie posterior, 82.

Cráneo: longitud cóndilobasal, 88 mm.; ancho cigomático, 45; ancho interorbitario, 16; estrechamiento postorbitario, 18; mandíbula, 60,5; serie dental superior, 35,2; pm^4, en su lado externo, 8,8; serie dental inferior, 40.

Distribución geográfica.—Andalucía; Badajoz; sur de Portugal. Localidad típica, Ronda.

Observaciones.—Incluyo la parte meridional de Portugal en el área de dispersión de esta raza, porque creo que á ella pertenece el

ejemplar del Museo de Lisboa, llamado por Seabra *G. afra*. Es, después de todo, muy probable que el laborioso naturalista lusitano no ande descaminado al identificar esta gineta con la de Berbería. Un ejemplar de Mogador, que existe en el Museo de Madrid, no difiere de los de Badajoz y Sevilla, que yo he visto, más que por la ausencia de puntos ó lugares obscuros en los pies anteriores, y como en los de Andalucía, suelen estar estos puntos poco señalados, bien pudiera resultar que la *G. afra* de F. Cuvier y la *G. g. hispanica* de Oken fuese una misma cosa. Aunque así fuera, este último nombre sería el que habría de llevar la subespecie, por ser anterior en diez años al segundo.

Genetta genetta rhodanica (Matschie).

Genetta vulgaris Gervais (no Lesson), Hist. Nat. des Mammif., II (1855), pág. 34, lám. XVI.

Genetta genetta Lataste (no Linné), Act. Soc. Linn. de Bordeaux, XXXVIII (1884), pág. 33.

Genetta rhodanica Matschie, Verhandl. des V. Intern. Zool-Congr. (1902), página 1139.

Genetta genetta vulgaris Trouessart, Mammif. d'Europe (1910), pág. 86.

Genetta genetta rhodanica Miller, Catal. Mamm. West. Eur. (1912), página 452.

NOMBRES VULGARES: *Gineta*, en castellano; *Martaraña, Fura-Toxos, Rabisaco*, en gallego.

Diagnosis.—Parecida á *G. g. genetta*, pero con las manchas pequeñas, como en *G. g. hispanica*, aunque más numerosas que en esta raza y con tendencia á unirse en bandas longitudinales, y con los anillos negros de la primera mitad de la cola generalmente borrosos y mal definidos.

Caracteres.—Colores como en la subespecie típica, manchas dispuestas en la misma forma, pero más pequeñas, más numerosas y más compactas, tendiendo á unirse entre sí como para formar bandas; en las tres primeras series, las más grandes de las que quedan aisladas miden unos 20 mm. de diámetro. Por regla general, los cuatro ó cinco primeros anillos negros de la cola aparecen muy confusos y mal determinados, hasta el punto de que con frecuencia esta parte de la cola no es realmente anillada, sino que el pelo resulta confusamente mezclado de negro y amarillento.

Cráneo como en las demás razas.

Dimensiones de un macho adulto, de Vigo: cabeza y cuerpo, 485 milímetros; cola, 450; oreja, 50; pie posterior, 82.

Cráneo (con la parte posterior rota): ancho cigomático, 44,8 milímetros; ancho interorbitario, 15; estrechamiento postorbitario, 16,6; mandíbula, 61; serie dental superior, 35; pm^1, en su lado externo, 9,5; serie dental inferior, 38,2.

Distribución geográfica.—Distrito cantábrico y parte septentrional del lusitano, desde las provincias Vascongadas hasta Galicia. Fuera de nuestro país, esta subespecie se encuentra en Francia, en toda la parte comprendida entre el Loira, el Ródano y la costa del Atlántico. Localidad típica, Montpellier.

Observaciones.—La identidad de la gineta del noroeste de España con la de Francia ha sido ya sospechada, muy acertadamente, por el profesor Miller, quien á pesar de no haber podido ver más que un ejemplar joven del Ferrol, ha hecho constar en su *Catalogue of the Mammals of Western Europe* que «parece deber referirse á esta forma *(rhodanica)* más bien que á la verdadera *genetta*». Deseando comprobar esta opinión, he examinado siete ejemplares de diferentes localidades de Galicia y uno de la provincia de Santander, y, en efecto, en todos ellos las manchas son relativamente pequeñas y tienden á enlazarse entre sí, exactamente como en uno de Francia que hay en el Museo de Madrid. Además, de los ocho, seis tienen los primeros anillos de la cola muy borrosos, carácter que Matschie señala como distintivo de *rhodanica*. Podemos, pues, afirmar, que esta raza vive en todos los países que rodean el Golfo de Vizcaya.

Trouessart considera esta gineta como la *Genetta vulgaris* de Lesson, con la de Vendée como localidad típica, pero esta opinión carece de fundamento. Si hemos de juzgar por la descripción de Lesson, este autor no dió el nombre de *vulgaris* á la gineta de Francia más especialmente que á cualquiera otra, sino que lo propuso simplemente en sustitución de *genetta*, para evitar, siguiendo la costumbre de su época, la repetición *Genetta genetta*. Más aún: entre las varias localidades que en dicha descripción se indica, Francia figura precisamente en último lugar, y el autor no dice haber visto ninguna gineta francesa, sino que «se dice» que vive en Fran-

cia (1). *Vulgaris* no es, por consiguiente, sino un sinónimo de *genetta,* y al distinguir como una raza diferente la forma que vive en Francia y en el norte de España, el nombre *rhodanica* es el que debe dársele.

Subfamilia Mungosinæ.

Viverridæ con garras poco encorvadas, obtusas y no retráctiles; sin glándulas odoríferas prescrotales y con el ano abierto en el fondo de una especie de saco.

De siete géneros que actualmente se admiten en este grupo, en nuestra fauna sólo está representado uno.

Género **MUNGOS** E. Geoffroy y G. Cuvier.

Viverra Linné, 1758 (parte).
Mustela Erxleben, 1777 (parte, no Linné).
Mungos E. Geoffroy y G. Cuvier, 1795.
Ichneumon Lacépede, 1801 (no Linné).
Herpestes Illiger, 1811.
Atilax F. Cuvier, 1826.
Mangusta Olivier, 1829.
Urva Hodgson, 1837.
Mesobema Hodgson, 1841.
Osmetictis Gray, 1842.
Ichneumia I. Geoffroy, 1855.
Calogale Gray, 1864.
Calictis Gray, 1864.
Tæniogale Gray, 1864.
Onychogale Gray, 1864.

Caracteres.—Cuerpo prolongado; cola larga y puntiaguda; extremidades con cinco dedos y con las plantas más ó menos velludas; pelo largo, sobre todo en la base de la cola, y ofreciendo una coloración en «mezclilla», debida á presentar cada pelo numerosos anillos alternos claros y obscuros; cola sin fajas ó anillos. Mamas: 0.0 — 2.2.

(1) «On dit la genette d'Afrique, du Cap, d'Espagne, du midi de l'Asie, et même de France, dans le Poitou.» (Lesson, *Manuel de Mammalogie,* 1827, pág. 173.)

Fórmula dentaria: $i\,\frac{3-3}{3-3}$, $c\,\frac{1-1}{1-1}$, $pm\,\frac{4-4}{4-4}$, $m\,\frac{2-2}{2-2} = 40$. Premolares y molares con puntas muy agudas, á excepción del pm_1, que es muy pequeño y romo; pm^4, también muy reducido; pm^4 y m_1 como en *Genetta*.

Especie tipo.—*Viverra mungo* Gmelin, de la India.

Hasta ahora se han descrito unas treinta especies de este género, que viven en el Asia meridional y en todo el continente africano, llegando una de ellas hasta nuestra Península, donde se halla representada por una forma local peculiar.

Mungos ichneumon Widdringtonii (Gray).

Herpestes Widdringtonii Gray, Ann. and Mag. Nat. Hist. IX (1842), pág. 49.
Herpestes Widrintoni Reguera, Mam. Sierra Morena (1881), pág. 119.
Herpestes ichneumon Thomas. Proceed. Zool. Soc. London (1882), pág. 64 (parte, no Linné).
Herpestes ichneumon, var. *ferruginea* Seabra (no *Herpestes ferrugineus* Blanford), Bull. Soc. Portug. Scienc. Natur., II (1908), pág. 286.
Herpestes ichneumon, var. *dorsalis* Seabra, l. c. (1908), pág. 286.
Herpestes ichneumon, var. *grisea* Seabra (no *Ichneumon griseus* Geoffroy), l. c. (1908), pág. 286.
Herpestes ichneumon Widdringtoni Trouessart, Mammif. d'Europe (1910), página 89.
NOMBRES VULGARES: *Melón, Meloncillo*, en castellano; *Sacca-rabo, Manguço*, en portugués.

Diagnosis.—Tamaño grande, coloración bastante uniforme; borra muy visible entre el pelo; un mechón negro en la punta de la cola. Es la raza ibérica del *Mungos ichneumon*.

Caracteres.—Formas esbeltas; cola próximamente tan larga como tres cuartos del cuerpo con la cabeza, y terminada por un mechón de pelos largos y fuertes; plantas de los pies desnudas, aunque en algunos ejemplares hay algo de pelo en la parte posterior del tarso.

Color general muy finamente mezclado de crema muy pálido, casi blanco, y negro ó pardo clavo muy obscuro, resultando un conjunto negruzco punteado de crema. Los pelos tienen tres anillos negros con espacios intermedios pálidos. La borra, de un color entre ocre y ferruginoso, se ve bastante al exterior, comunicando al pelaje un viso rojizo. Los pies son de un pardo claro muy obscuro, y el mechón ó borla en que termina la cola, negro. En algunos ejempla-

res, el color general tira más á rojizo, por ser los anillos obscuros de los pelos de un castaño muy obscuro, y en algunos, este matiz está limitado al lomo, donde los pelos ofrecen entonces la combina-

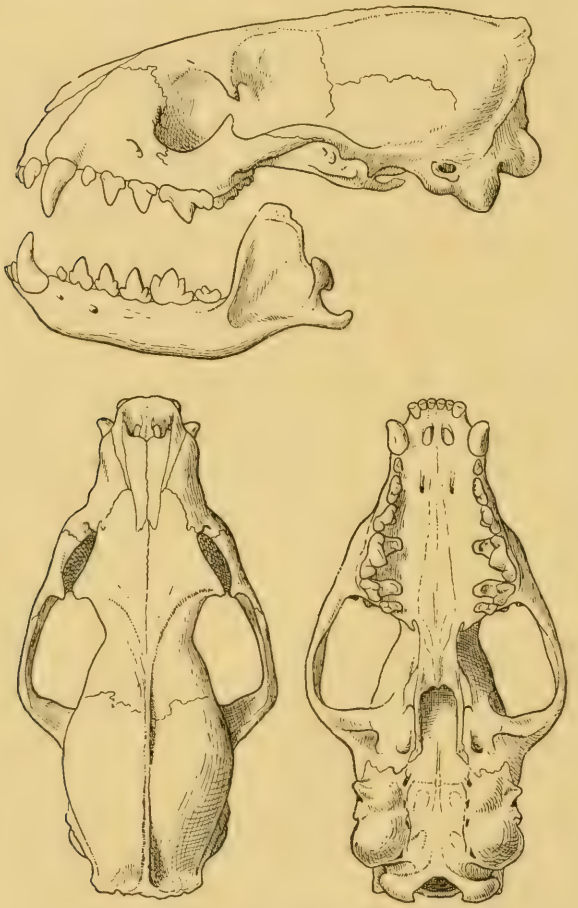


Fig. 56.
Cráneo de *Mungos ichneumon Widdringtonii.* × $^2/_3$.

ción ordinaria de un negro crema, pero tienen la punta canela ó alazana. El matiz de la borra varía también bastante, siendo algunas veces un ante ocráceo y otras tierra de Siena, leonado ó pardo Marte.

1 2

1. FELIS SYLVESTRIS
2. FELIS SYLVESTRIS TARTESSIA

Tricromía Suc. de E. Páez

Cráneo (fig. 56) muy estrecho y largo, con las crestas de su parte posterior muy salientes y las apófisis postorbitarias prolongadas hasta casi reunirse con los malares. Cóndilos occipitales muy salientes hacia atrás, lo mismo que la parte de los globos auditivos posterior al estrechamiento transversal de los mismos. Pm^4 grande, con la cúspide antero-interior muy desarrollada; m^2 de diámetro antero-posterior muy corto; el área de su corona casi como un tercio de la del m^1. El m_1 con dos cúspides externas, la anterior grande y cortante y la posterior muy reducida, casi como un simple talón un poco elevado.

Dimensiones de una hembra adulta, de La Almoraima: cabeza y cuerpo, 538 mm.; cola, 440; oreja, 31; pie posterior, 90.

Cráneo: longitud cóndilobasal, 101 mm.; ancho cigomático, 51,3; ancho interorbitario, 17; estrechamiento postorbitario, 19,5; mandíbula, 64; serie dental superior, 38,2; pm^1, medido en el lado externo, 10,2; serie dental inferior, 41.

Distribución geográfica.—Distrito bético. Hasta época relativamente reciente, existía en casi toda la Península; en 1877 todavía se le encontraba en Galicia; pero hoy su área de dispersión está reducida á Andalucía, la provincia de Badajoz, donde es ya sumamente raro, y Portugal. Localidad típica, Sierra Morena.

La forma tipo de la especie habita el norte de África. Localidad típica, Egipto.

Observaciones.—Se ha discutido mucho sobre si el meloncillo ibérico es idéntico al de Egipto y Berbería, ó debe considerarse como una forma diferente. Algunos autores, siguiendo el ejemplo de Gray, abogan por su distinción específica, y este es el parecer que últimamente ha adoptado Muller, mientras otros no sólo afirman que nuestro *Mungos* es el mismo de África, sino que hasta pretenden que de allí nos lo trajeron los árabes cuando invadieron nuestra patria (1). En mi opinión, lo cierto es que este animal constituye, dentro de la especie *ichneumon*, una subespecie bien definida, que se distingue de la subespecie típica por su tamaño algo mayor, por sus globos auditivos un poco más inflamados, y, sobre todo, porque

(1) Véanse J. Puiggener, *Act. Soc. Españ. Hist. Nat.*, 1888, pág. 93, y S. Calderón, *Bol. Institución Libre de Enseñanza*, XVI, 1892, pág. 156.

sus dientes son siempre más grandes; en un macho muy viejo de *M. ichneumon,* de Mogador, la serie dental superior mide 34,2 milímetros, y el pm^1, medido en el lado externo, 8,8; en una hembra, también muy adulta, de Egipto, las mismas medidas dan 34 y 9, respectivamente. Estas dimensiones, en ejemplares españoles, tan sólo las he hallado en los que aún no han llegado á su completo desarrollo. Además, en todos los que he visto en África, el color es más claro que en los de la Península, y la borra está más escondida bajo el pelo; pero este carácter no me parece de tanta importancia, ya que aun en la misma localidad se encuentran ligeras variaciones en la coloración.

El Sr. Seabra, que ha estudiado estas variaciones en ejemplares de Portugal, distingue tres variedades, que llama *ferruginea, dorsalis* y *grisea.* Afortunadamente, estos nombres son innecesarios, y quedan relegados á la categoría de meros sinónimos de *Widdringtonii,* puesto que se refieren únicamente á variedades individuales (1); mas aun en el caso de que conviniese designar éstas con nombres particulares, el primero y el último de los elegidos por el distinguido zoólogo portugués no podrían prevalecer, por haber sido anteriormente empleados para otras especies del mismo género, según se indica en la sinonimia. Por otra parte, la variedad *grisea* no tiene razón de ser, pues sus caracteres son precisamente los que Gray indicó para *Widdringtonii* en su descripción original.

El meloncillo, en los sitios donde aún vive, es probablemente más abundante de lo que se suele creer; si se le ve poco, es porque sus costumbres son enteramente nocturnas. Vive en los montes espesos, entre las jaras, y en las llanuras pobladas de esparto ó de retama. Da caza á los gazapos, á otros mamíferos pequeños y á los reptiles, especialmente á las culebras.

---

(1) Juzgo altamente censurable el dar un nombre á cada aberración ó variedad individual que se observa en una especie. De seguir esta práctica, ¿á qué ridículo extremo llegaríamos en el orden *Dermoptera,* por ejemplo, en cuyas especies es casi imposible encontrar dos ejemplares con el mismo pelaje? Eso sin contar las confusiones á que con ello se puede dar lugar. Sin ir más lejos, las tres variedades de meloncillo establecidas por Seabra, aparecen registradas en el *Zoological Record* como subespecies, lo que están muy lejos de ser.

Familia FELIDÆ

Carnívoros fisípedos con la cabeza redondeada, el hocico corto y ancho, y la lengua revestida de papilas córneas puntiagudas é inclinadas hacia atrás; digitígrados, con cinco dedos en las extremidades anteriores y cuatro en las posteriores, provistos de garras que, á excepción de un solo género *(Cynailurus)* no representado en nuestra fauna, son retráctiles; es decir, que cuando no prestan servicio, se levantan sobre la falange media de los dedos y se ocultan en una vaina especial, con lo que se conservan afiladas y muy cortantes. Cráneo de rostro muy corto, arcos cigomáticos grandes, globos auditivos redondeados y muy abultados, y prominencias mastoideas poco señaladas. Carnicero superior *(pm^4)*, grande, con tres puntas externas y seguido de un solo molar, muy pequeño; el carnicero inferior es el único molar mandibular.

Los autores no están todavía conformes acerca del número de géneros que debe admitirse en esta familia. De todos modos, en la fauna ibérica sólo están representados dos.

Clave de los géneros.

a. Orejas sin pinceles; $pm\ \frac{3-3}{2-2}$ ..... *Felis.*

a'. Orejas con un pincel en la punta; $pm\ \frac{2-2}{2-2}$ ..... *Lynx.*

Género FELIS Linné.

Felis Linné, 1758.
Leo Jardine, 1834.
Puma Jardine, 1834.
Tigris I. Geoffroy, 1842.
Leopardus Gray, 1842.
Herpailurus Severtzov, 1858.
Jaguarius Severtzov, 1858.
Oncoides Severtzov, 1858.
Otocolobus Severtzov, 1858 (no Brandt).
Zibethailurus Severtzov, 1858.

Catopuma Severtzov, 1858.
Noctifelis Severtzov, 1858.
Oncifelis Severtzov, 1858.
Uncia Gray, 1867.
Neofelis Gray, 1867.
Pardalina Gray, 1867.
Pajeros Gray, 1867.
Galeopardus Matschie, 1895.
Catus Matschie, 1895.
Trichœlurus Satunin, 1904.

Caracteres.—Orejas pequeñas, revestidas de pelo casi uniformemente corto; miembros más bien cortos que largos, garras retráctiles; plantas de los pies cubiertas de pelo, excepto debajo de los dedos y en un pequeño espacio entre los mismos; cola generalmente larga. Mamas 0.0—2.2 ó 2.2—2.2.

Fórmula dentaria: $i\,\frac{3-3}{3-3}$, $c\,\frac{1-1}{1-1}$, $pm\,\frac{3-3}{2-2}$, $m\,\frac{1-1}{1-1} = 30$. Incisivos pequeños, muy juntos entre sí; caninos grandes y agudos; pm^1 muy pequeño, separado por sendos diastemas del canino y del pm^3; el carnicero superior ó pm^4 con una pequeña cúspide interna al nivel de la primera punta externa; m^1 muy chico, más ancho que largo, algo retirado hacia adentro y casi oculto al exterior por la punta posterior del carnicero; el molar ó carnicero inferior con dos puntas.

Especie tipo.—Felis Catus Linné, ó sea uno de los tipos de gato doméstico.

Como puede verse por la sinonimia, el género *Felis* ha sido dividido por algunos autores en numerosos géneros distintos, algunos de los cuales acaso convendría admitir, siquiera fuese como subgéneros. En total, el número de especies se eleva por lo menos á sesenta, de las cuales solamente una, representada por dos formas ocales distintas, existe en nuestra fauna en estado salvaje. De los gatos domésticos nos ocuparemos en el *Apéndice.*

Clave de las subéspecies.

a. Pelaje pálido; longitud combinada del pm^3 y el pm^4 de 16,5 á 19 mm..... *F. sylvestris.*

a'. Pelaje obscuro; longitud combinada del pm^3 y el pm^4 de 19,5 á 21 mm..... *F. sylvestris tartessia.*

Felis sylvestris Schreber.

(Lám. IX, 1.)

Felis sylvestris Schreber, Säugthiere, III (1777). pág. 397.
Felis catus ferus Schreber, l. c. (1777), lám. CVII A.
Felis catus Blasius, Säug. Deutschl (1857), pág. 162.
Catus ferox Martorelli, Atti. Soc. Ital. Sc. Nat. Milano, XXXV (1896), página 253.
Nombres vulgares: *Gato montés, Gato salvaje,* en castellano; *Gat salvatge,* en catalán; *Gato bravo, Gato fero,* en gallego; *Basakatua,* en vascuence.

Diagnosis.—Pelaje gris con bandas transversales muy poco marcadas; cola muy gruesa en toda su longitud; largo combinado del pm^3 y el pm^4, de 16,5 á 19 mm.

Caracteres.—Formas macizas; cabeza ancha y voluminosa; cola muy gruesa, por el largo y espeso pelo de que se halla cubierta, y de una longitud próximamente igual á la mitad de la del cuerpo con la cabeza.

Color general gris de humo, pálido y como canoso, con ráfagas de un pardo claro, entre isabela y pardo madera, que en los flancos tienden á formar fajas transversales. Los pelos están anillados de negro y ante muy claro, y ocultan una borra bastante larga, gris, con puntas ante pálido. La superficie ventral es hacia el pecho gris blancuzca, con algunas manchas negras, grandes y mal definidas, mientras el bajo vientre es de un bonito color ante-crema que se extiende por lo interior de los muslos. Parte superior de la cabeza de un pardo madera sucio, con cuatro listas negras, dos de las cuales continúan sobre el cuello y los hombros hasta fundirse detrás de éstos en una sola que se prolonga á lo largo del espinazo. Mejillas grises con dos bandas estrechas, negruzcas. Delante y detrás de cada ojo hay una mancha de ante ocráceo, y de este mismo color es el labio superior, mientras que la nariz, por encima, es de un rojizo cervuno. El labio inferior es blanco sucio, lo mismo que la quijada entera, y también es blancuzca la garganta, en la que con frecuencia hay indicios de un doble collar pardo sucio. La parte externa de las orejas es de un pardo de madera bastante puro, con el borde anterior color de maíz, en tanto que los pelos del interior son color de ante. Detrás de cada oreja hay una mancha canela, muy borrosa. Los brazuelos presentan dos bandas negras, muy

anchas, y los miembros posteriores tres ó cuatro más estrechas. Los pies son por encima color de ante, y de un negro intenso en la planta. La cola, en su primera mitad, ofrece una mézclilla de amarillo de maíz y negro, con indicios de tres ó cuatro anillos negruzcos, y luego es color de ante, con dos fajas bien marcadas y la punta negras.

Cráneo con la caja cerebral muy ancha y corta y las crestas muy salientes. Pm^1 con la cúspide interna bastante grande. Las dimensiones de los premolares y del molar mandibular constituyen un dato de interés para reconocer esta forma. La longitud combinada del pm^3 y el pm^4 oscila entre 16,5 y 19 mm., y la de los tres dientes molariformes inferiores, entre 18,5 y 21,5.

Dimensiones de un macho adulto de Mamolar (Burgos): cabeza y cuerpo, 580 mm.; cola, 260; oreja, 52; pie posterior, 110.

Cráneo: longitud cóndilobasal, 84,5 mm.; ancho cigomático, 63; ancho interorbitario, 19,8; estrechamiento postorbitario, 38,7; mandíbula, 58; serie dental superior, 29,6; $pm^3 + pm^4$, 17,5; serie dental inferior, 32,7; serie molariforme inferior, 20,4.

Distribución geográfica.—España septentrional, ó sean los distritos pirenaico, cantábrico y parte norte del central. Probablemente, el Duero por un lado y el Ebro por otro constituyen el límite meridional de su área de dispersión.

Fuera de España, la forma típica del *F. sylvestris* habita toda la Europa central. Localidad típica, Alemania.

Observaciones.—No he podido encontrar diferencia ninguna entre los gatos monteses del norte de nuestro país, y los que he visto de Francia y de Alemania. Probablemente, la misma forma se extiende por el norte de Portugal, pero no tengo acerca de ello datos concretos. Es animal de monte, que vive siempre donde hay mucho arbolado ó matorral muy espeso, alimentándose de aves, conejos y ratones campestres.

Felis sylvestris tartessia (Miller).

(Lám. IX, 2).

Felis catus Graells (no Linné), Mem. Trab. Com. Map. Geol. (1852), pág. 67.
Felis tartessia Miller, Ann. and Mag. Nat. Hist., Ser. 7, xx (1907), pág. 397.
Nombres vulgares: *Gato montés,* en castellano; *Gato bravo,* en portugués.

Diagnosis.—Más grande y de pelaje más obscuro que la raza típica de *F. sylvestris.*

Caracteres.—Aspecto, proporción de la cola, etc., como en *sylvestris.* Dibujos de la piel lo mismo, pero la coloración general más obscura. Los pelos tienen los anillos negros más anchos y las porciones claras de un amarillento muy pálido, casi blanco, de donde resulta un matiz ceniciento bastante obscuro. La borra es gris de pizarra, con la punta ante-crema. Sobre el fondo general cenizo se destacan á ciertas luces anchas fajas transversales pardas, mal definidas. La cabeza y los hombros están ligeramente lavados de isabela; las orejas como en *sylvestris,* pero el manchón que hay detrás, de un isabela obscuro. La quijada y la garganta, blancas. El vientre y lo interior de los miembros posteriores, ante ocráceo muy claro. Pies ante sucio, con la planta negra. En la segunda mitad de la cola, las fajas negras destacan sobre un fondo gris muy pálido, casi blanco, un poco lavado de amarillento en algunos ejemplares. La raya dorsal y las bandas negras de los miembros, más marcadas que en la subespecie típica.

Cráneo como el del verdadero *sylvestris,* pero más grande. Los dos últimos premolares superiores miden, reunidos, de 19,5 á 21 milímetros de longitud, y los dos premolares y el molar inferiores suman de 22,5 á 24 mm.

Dimensiones de un macho adulto, de El Pardo (Madrid): cabeza y cuerpo, 630 mm.; cola, 310; oreja, 60; pie posterior, 130.

Cráneo: longitud cóndilobasal, 92 mm.; ancho cigomático, 78; ancho interorbitario, 21,2; estrechamiento postorbitario, 34,5; mandíbula, 68,8; serie dental superior, 32,5; $pm^3 + pm^4$, 20,2; serie dental inferior, 25; serie molariforme inferior, 22,8.

Distribución geográfica.—Todo el centro y mediodía de la Península, desde una línea que debe seguir próximamente el curso del Duero y el del Ebro, hasta el Atlántico y el Mediterráneo. Desde luego, esta subespecie es la que vive en la sierra de Guadarrama, y en el Museo de Madrid hay un ejemplar del Monasterio de Piedra. Probablemente existe también en las islas de Mallorca é Ibiza; por lo menos, si es cierto, como asegura Barceló, que la especie se encuentra en estas islas, es más verosímil que se halle representada por esta subespecie y no por la forma centro-europea; pero aún no

está bien averiguado si el gato montés de las Baleares es realmente salvaje ó sólo cimarrón (1).

Localidad típica, el Coto Doñana, en el bajo Guadalquivir.

Observaciones.—El gato montés abunda todavía en todos los parajes solitarios de nuestras montañas, así como en los montes espesos y en las llanuras pantanosas. Persigue á las aves, á los ratones, á los lirones y á todo género de caza, desde la corpulencia de un corzo para abajo. En el monte establece su guarida entre las peñas ó en las conejeras abandonadas, y en los sitios bajos se refugia en los árboles huecos ó entre los cañaverales.

En casi todos los montes próximos á las poblaciones se encuentran, mezclados con los gatos monteses y dominando á veces numéricamente sobre ellos, gatos cimarrones, ó sean descendientes de gatos domésticos que han huído al campo y se han acomodado á la vida silvestre. Estos animales, que toman el pelaje característico de cualquiera de las dos formas agriotipos del gato casero *(F. catus* y *F. ocreata torquata),* son frecuentemente considerados por el vulgo como verdaderos gatos salvajes. Distínguense, no obstante, de éstos, por ciertos detalles de la coloración, y mejor aún por su menor tamaño, sus formas más esbeltas, su pelaje más corto y más lustroso y, sobre todo, su cola larga, delgada y puntiaguda, enteramente distinta de la cola gruesa, casi podríamos decir claviforme, del *F. sylvestris* en sus diferentes razas. Es muy probable que estos gatos cimarrones se crucen con el montés; en otros países, por lo menos, así ocurre, pero no tengo noticia de ningún ejemplar ibérico que evidencie este cruzamiento.

Género **LYNX** Kerr.

Felis Linné, 1758 (parte).
Lynx Kerr, 1792.
Lyncus Gray; 1825.
Pardina Kaup, 1829.
Lynchus Jardine, 1834.
Caracal Gray, 1843.
Carvaria Gray, 1867 (no Walker, 1866).
Eucervaria Palmer, 1903.

(1) Véase Thomas, *Proceed. Zool. Soc. of London,* 1901, pág. 40.

LYNX PARDELLUS

Tricromía Suc. de E. Páez

Caracteres.—Orejas algo más grandes que en *Felis,* con un pincel ó mechoncillo de pelos tiesos en la punta; miembros más bien largos que cortos; garras retráctiles; plantas de los pies velludas, excepto en el centro y debajo de los dedos. Cola generalmente corta.

Fórmula dentaria: $i\frac{3-3}{3-3}$, $c\frac{1-1}{1-1}$, $pm\frac{2-2}{2-2}$, $m\frac{1-1}{1-1}=28$. Los dientes como en *Felis,* salvo que falta el pequeño premolar maxilar anterior, y que el carnicero mandibular tiene, además de las dos puntas grandes, un talón ó cúspide posterior rudimentaria.

Especie tipo.—*Lynx lynx* Linné, de Suecia.

Este género comprende cerca de una docena de especies (1) distribuídas por las regiones paleártica, neártica y etiópica. En la Península Ibérica sólo existe una.

Lynx pardellus Miller.

(Lám. X).

Felis lynx Asso (no Linné), Introd. Oryctogr. et Zool. Arag. (1784), pág. 56.
Felis pardina Temminck (no Oken), Monogr. de Mamm., I (1824), pág. 116.
Lyncus pardinus Gray, List. Mamm. Brit. Mus. (1843), pág. 46.
Lynx pardinus Brehm, La Vie des Anim., ed. Gerbé, I (1868), pág. 308, fig. 148.
Lynx pardella Miller, Ann. and Mag. Nat. Hist., Ser. 7, XX (1907), pág. 398.
Lynx [Eucervaria] pardina Trouessart, Mammif. d'Europe (1910), pág. 104.
Lynx [Eucervaria] pardella Trouessart, l. c. (1910), pág. 105.
Nombres vulgares: *Lobo cerval, Lince, Gato clavo, Gato cerval, Lubicán,* en castellano; *Gat cerval, Llop cerver,* en catalán; *Lynce, Gato cravo,* en portugués.

Diagnosis.—Una especie más pequeña que el lince de la Europa central y septentrional, con la cola más corta y el pelaje sembrado de manchas pequeñas y muy numerosas.

Caracteres.—Orejas grandes, con pincel largo y poblado; cara rodeada de pelos muy largos, formando grandes patillas, péndulas y terminadas en punta; miembros prolongados y robustos; cola corta y no muy gruesa.

Color ante rosado sucio, pasando sobre el lomo y parte superior de la cabeza á leonado-aceituna y tirando en las extremidades y

(1) Este número ascendería casi al doble si, á imitación de los autores norteamericanos, diésemos valor específico á una porción de formas que evidentemente no son sino subespecies del *Lynx ruffus* ó del *L. canadensis.*

en las ingles á ante ocráceo. Todo el tronco y los miembros sembrados de manchitas negruzcas de forma alargada y de unos 10 ó 12 milímetros de diámetro. Las partes inferiores son de un blanco sucio, teñido ligeramente de ante y con manchas más grandes, pero muy desvanecidas. Una ancha franja negruzca cruza la cara interna del antebrazo. Los pies tienen pocas manchas, ó ninguna, y su planta es de un negro sucio que en la parte central pasa á castaño obscuro. Las mejillas son de un gris claro; el ojo está rodeado de blanco sucio, y de su ángulo externo arranca una lista negra que cruza la mejilla. A excepción de su extremo, que desde el borde del labio está ocupado por una mancha negra, la quijada es blanca, lo mismo que la garganta y la parte de las patillas contigua á la cara. Cada patilla es en su borde externo de color pardo Van Dyk, y este matiz está separado de la parte blanca por una ancha banda negra. Las orejas negras en la base y en la punta, y pardas de brécol en el centro. El pincel auricular es negro. La cola del mismo color que el cuerpo, con algunas motas negruzcas que en su segunda mitad tienden á formar fajas, y la punta negra.

El matiz general del pelaje es unas veces más gris y otras más leonado, lo que en parte depende de la edad, y también se observa alguna variante por lo que respecta á las manchas. Hay ejemplares en que algunas de éstas, especialmente en los flancos, parecen tender á agruparse para formar rosetas como las de la pantera, y en tal caso suele ser el espacio comprendido entre las tres ó cuatro manchitas agrupadas un poco más obscuro que el resto del fondo. También se ven individuos con las manchas menos numerosas que de ordinario, pero en cambio más grandes, hasta de 20 mm. de diámetro.

Cráneo con el perfil superior muy convexo, debido á la considerable elevación de la región interorbitaria. Molar inferior con la cúspide posterior rudimentaria muy pequeña.

Dimensiones de un macho viejo, de la Serranía de Córdoba: cabeza y cuerpo, 850 mm.; cola, 127; oreja, 78; pie posterior, 196.

Cráneo (fig. 57): longitud cóndilobasal, 119 mm.; ancho cigomático, 94,2; ancho interorbitario, 29,8; estrechamiento postorbitario, 38,8; mandíbula, 90,5; serie dental superior, 39,7; $pm^3 + pm^4$, 25,2; serie dental inferior, 47; serie molariforme inferior, 31,5.

Distribución geográfica.—Toda la Península, en los montes y

cotos alejados de los grandes centros de población. En el norte y este parece hallarse extinguido, ó por lo menos es muy raro, mien-

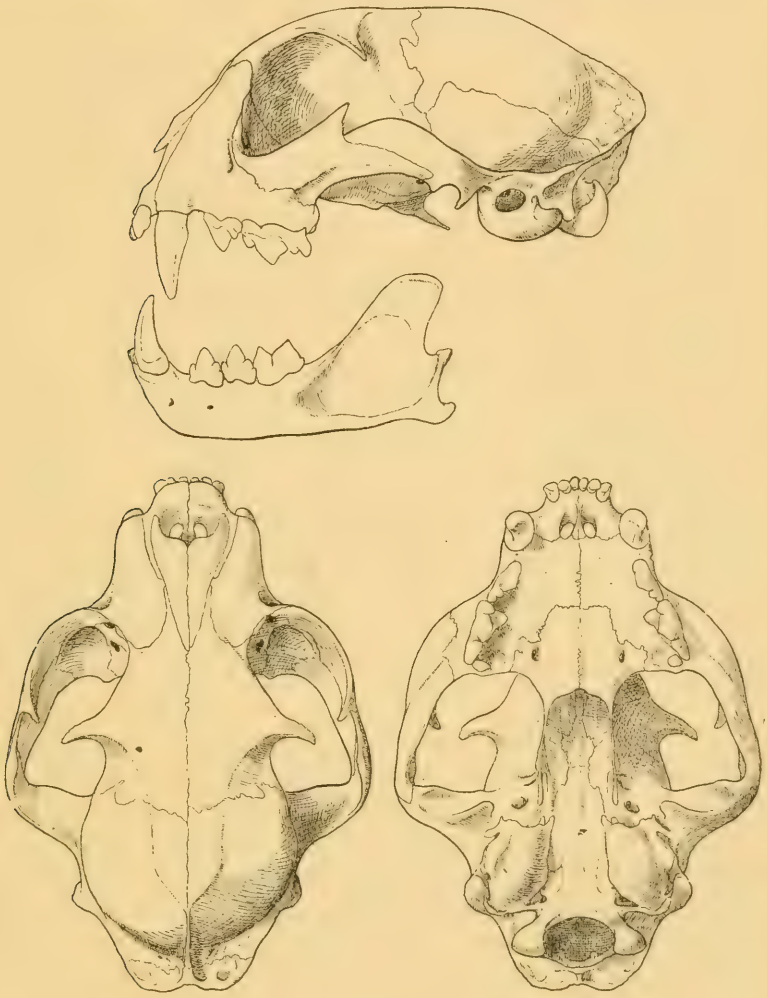


Fig. 57.
Cráneo de *Lynx pardellus*. × 1/2.

tras que en el centro y mediodía todavía abunda. No existe en las Baleares. Localidad típica, el Coto Doñana, en el bajo Guadalquivir.

La misma especie se halla en Córcega, Cerdeña, Italia, Turquía, Grecia y el Cáucaso, y en la Transcaucasia está representada por una forma local *(L. pardellus orientalis* Satunin).

Observaciones.—Este lince ha sido durante largo tiempo conocido como *L. pardina,* por haberle llamado así Temminck, en la creencia de que era el mismo animal descrito bajo este nombre por Oken (1), de Turquía y Berbería; pero de la breve descripción de este último autor se deduce que su *Lynx pardina* es una especie con el pelaje rayado, acaso una forma de *Felis ocreata.* En vista de la imposibilidad de aplicar esta descripción, y por consiguiente el nombre á que corresponde, á un animal moteado como es nuestro lince, el profesor Miller ha propuesto recientemente llamar á éste *L. pardellus.*

Creo poder asegurar que esta hermosa especie es la única del género *Lynx* que existe en la Península Ibérica. Algunos autores, entre ellos Graells, mencionan también el *L. lynx,* pero evidentemente es un error al que muy bien puede haber dado motivo la ligera variabilidad que, como más arriba se ha dicho, presentan las manchas del *L. pardellus.* Los autores franceses citan el *L. lynx* en los Pirineos, pero, aparte de que los linces parecen haber sido completamente exterminados en dicha cordillera, convendría comprobar si los ejemplares allí obtenidos en otro tiempo no eran realmente de la especie común de nuestra Península. Por lo menos, puede asegurarse que el *L. pardellus* ha existido en el sur de Francia durante el cuaternario (2). Brehm afirma de un modo concreto que esta especie es la que vive, ó vivía cuando se publicó su famosa obra *Thierleben,* en la vertiente meridional de los Pirineos.

En los sitios donde todavía se encuentra, habita el lince las sierras y los montes de boscaje muy espeso, así como los terrenos descubiertos donde abunda la maleza, especialmente la carrasca y el romero. Se encama entre los matorrales, y persigue á los corzos, cervatillos, jabatos, conejos y perdices.

---

(1) *Lehrbuch der Zoologie,* III, 2, pág. 1051.

(2) Véase Harlé, *Bull. Soc. Géol. de France,* Ser. 4, x, 1910, pág. 46.

Suborden PINNIPEDIA

Carnívoros con los miembros incluídos en el tronco hasta más abajo del codo y de la rodilla; con las extremidades transformadas en aletas propias para la natación; con los dedos primero y quinto de las extremidades posteriores más largos que los tres intermedios, y con todos los dientes molariformes semejantes entre sí.

Los animales de este suborden, que se consideran derivados de algún antecesor fisípedo más ó menos próximo á los *Ursidæ*, no son sino carnívoros adaptados á la vida acuática. El agua es su verdadero elemento, y aunque salen con frecuencia á tierra, muévense en ella con torpeza y dificultad, sin internarse nunca mucho. Viven de peces, moluscos y crustáceos, que devoran en grandes cantidades.

Todos los autores modernos, á partir de Turner en 1848, están acordes en dividir los *Pinnipedia* en tres grupos, que hoy tienen categoría de familias: *Odobenidæ, Otariidæ* y *Phocidæ*. Sólo la última de estas familias se halla representada en la fauna ibérica.

Familia PHOCIDÆ

Carnívoros pinnípedos desprovistos de orejas, con las extremidades posteriores constantemente extendidas á los lados de la cola é inútiles para la locomoción terrestre, con los dedos desprovistos de prolongaciones cutáneas terminales (1), y con los testículos incluídos en el abdomen. Cráneo con las apófisis postorbitarias rudimentarias ó nulas, y los globos auditivos muy abultados. Incisivos en número

(1) Estas prolongaciones, que recuerdan por su aspecto los dediles aplastados de un guante vacío, son muy características de las otras dos familias del suborden, y su ausencia distingue desde luego, á primera vista, á los *Phocidæ* de los demás pinnípedos.

variable; premolares siempre en número de $\frac{4-4}{4-4}$; molares, $\frac{1-1}{1-1}$. La dentadura de leche sólo existe durante la vida fetal.

Admítense actualmente en esta familia siete ú ocho géneros, de los cuales, dos están representados en nuestros mares.

Clave de los géneros.

a. Con $\frac{3-3}{2-2}$ incisivos; uñas bien desarrolladas..... *Phoca.*

a'. Con $\frac{2-2}{2-2}$ incisivos; uñas pequeñas, especialmente en las extremidades posteriores..... *Monachus.*

Género **PHOCA** Linné.

Phoca Linné, 1758.
Calocephalus F. Cuvier, 1826.
Halicyon Gray, 1864.
Haliphilus Gray, 1866.

Caracteres.—Extremidades provistas de uñas estrechas, las anteriores largas y encorvadas, las posteriores más cortas y más rectas, pero bien desarrolladas.

Cráneo con el rostro estrecho hacia delante, la región interorbitaria muy angosta y la caja cerebral ancha y globosa; sin apófisis postorbitarias y con las crestas apenas indicadas (fig. 58).

Fórmula dentaria: $i\,\frac{3-3}{2-2}$, $c\,\frac{1-1}{1-1}$, $pm\,\frac{4-4}{4-4}$, $m\,\frac{1-1}{1-1} = 34$. Incisivos sencillos, cónicos. Premolares y molares comprimidos lateralmente y con varias puntas, una tras otra, la segunda de las cuales es mucho más grande que las demás; pm^1 y pm_1 más pequeños que los demás dientes molariformes y con una sola raíz.

Especie tipo.—Phoca vitulina Linné.

El género *Phoca* ha sido subdividido en varios subgéneros, establecidos sobre caracteres, principalmente osteológicos. En nuestras costas sólo está representado uno de ellos *(Phoca, stricto sensu)*, por su única especie europea.

Phoca vitulina Linné.

Phoca vitulina Linné, Syst. Nat., 10.ª ed. (1758), pág. 38.
Phoca variegata Nilsson, Skand. Faun., I (1820), pág. 359.
Phoca scopulicola Tienemann, Reis. Nord. Europa, I (1824), pág. 59, lám. V.

Phoca littorea Tienemann, l. c. (1824), pág. 61, láms. VI-VIII.
Calocephalus vitulinus F. Cuvier, Dictionn. Scienc. Nat., XXXIX (1826), página 540.
Phoca Linnœi Lesson, Dictionn. Class. Hist. Nat., XIII (1828), pág. 414.
Phoca canina Pallas, Zoogr. Rosso-Asiat., I (1831), pág. 114.
Phoca concolor Dekay, New York Zool., I (1842), pág. 53, lám. XVIII, fig. 2.
Phoca fœtida Bartlett, Proc. Zool. Soc. Lon. (1868), pág. 402 (no Fabricius).
NOMBRES VULGARES: *Foca, Lobo marino, Becerro marino, Vaca marina,* en castellano; *Becerro do mar,* en gallego; *Vadell marí,* en catalán; *Vagotsoa,* en guipuzcoano; *Urchala,* en vascuence; *Phoca, Peixe homem,* en portugués.

Diagnosis.—Una especie de pequeño tamaño, con cuatro cúspides en los dientes molariformes, y el segundo dedo de las extremidades posteriores igual al quinto.

Caracteres.—Cabeza ancha, redondeada, con el hocico bastante corto; ojos grandes; orificio auditivo muy próximo al ojo y de forma triangular; extremidades anteriores con los dedos casi iguales entre sí, aunque siempre se nota el decrecimiento normal desde el primero al último; en las posteriores, el primer dedo es el más largo; siguen luego en longitud el segundo y el quinto, que son iguales entre sí, después el tercero, y en último lugar el cuarto; cola corta y gruesa.

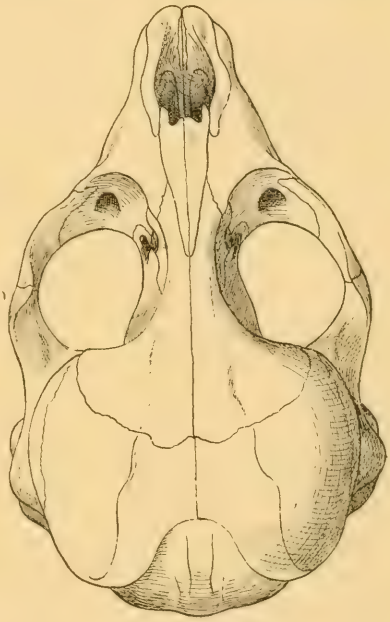


FIG. 58.
Cráneo de *Phoca vitulina.* × 1/3.

Pelaje desprovisto de borra, muy lustroso y de color muy variable. Generalmente, las partes superiores son pajizas ó de un matiz de ante aceitunado, con numerosas manchas negras ó pardas, de forma irregular, á veces confluentes en líneas, sobre todo á lo largo de la región lumbar, mientras la superficie ventral es blanca sucia, con manchas más pequeñas, pardas; pero muchos ejemplares son negruzcos ó de color pardo foca, con

manchas y trazos irregulares grises ó amarillentos, y otros son negruzcos, sepia ó ante aceitunado por encima, y blancuzcos ó amarillentos por debajo, sin mancha ninguna. La cabeza suele ser negruzca, y las extremidades posteriores color tierra de sombra. Las crías nacen revestidas de un pelaje lanoso, blanco amarillento uniforme, que cae á las pocas horas de venir al mundo.

Cráneo con el perfil de la caja cerebral muy convexo, y el de la región interorbitaria casi recto; el rostro estrecho por delante, pero sensiblemente ensanchado hacia atrás; la porción malar de los arcos cigomáticos muy desarrollada y encorvada hacia adentro. Mandíbula corta y gruesa. Dientes molariformes implantados en dirección oblicua con respecto al borde alveolar, y un poco montado cada uno sobre el que le sigue. Excepto el pm^1 y el pm_1, y á veces el molar maxilar, que tienen tres cúspides, todos los demás tienen cuatro, la segunda muy grande, la primera y la tercera más pequeñas y casi iguales entre sí, y la cuarta muy pequeña.

Dimensiones de un macho adulto, del Cantábrico: cabeza y cuerpo, 1620 mm.; cola, 130; extremidad anterior, desde su inserción en el cuerpo, 290; extremidad posterior, desde su inserción, 395.

Cráneo: longitud cóndilobasal, 220 mm.; ancho cigomático, 130; ancho interorbitario, 13,8; ancho de la caja cerebral, 96,8; mandíbula, 140; serie dental superior, 54,2; serie dental inferior, 58.

Las hembras suelen ser algo más pequeñas que los machos; una hembra adulta puede medir de 950 á 1200 mm. de longitud total.

Distribución geográfica.—Costas del Atlántico y del Cantábrico. Se la ha citado también en el Mediterráneo, pero si alguna vez ha sido encontrada realmente en este mar, su presencia en él puede considerarse sólo como accidental. La *Phoca vitulina* que Ramis y Barceló mencionan en las Baleares, es en realidad el *Monachus monachus*.

El área de dispersión de esta especie comprende todo el Atlántico septentrional, desde Europa á América, los mares Báltico y del Norte y el Océano Glacial Ártico. Localidad típica, el golfo de Botnia. También suele citársela en el Pacífico, pero indudablemente las focas de este tipo que allí existen constituyen especies distintas, ó por lo menos formas locales.

MONACHUS MONACHUS

Cuatromía Suc. de E. Páez

Observaciones.—Esta foca es muy rara en nuestras costas; actualmente, por lo menos, puede asegurarse que no es sedentaria en ellas. Yo no he visto más que un ejemplar que pueda considerarse ibérico, matado en el Cantábrico, á bastante distancia de tierra, y además, poseo la fotografía de otro capturado en Unquera (Santander) en Febrero del presente año, el cual parece se refugió en el río Deva huyendo de los temporales entonces reinantes. Alonso López y Seoane la han citado en la costa de Galicia (el segundo equivocadamente como *Monachus),* y en cuanto á Portugal, en el Museo de Coimbra hay un ejemplar de Buarcos, y Barboza du Bocage menciona otro de Peniche. Probablemente, hoy no se presenta en aguas de la Península más que en seguimiento de algún banco de pescado, y entonces es verosímil que busque refugio por el momento en los islotes próximos á las costas.

Género **MONACHUS** Fleming.

Phoca Hermann, 1779 (no Linné).
Monachus Fleming, 1822.
Pelagios F. Cuvier, 1824.
Pelagius F. Cuvier, 1826.
Heliophoca Gray, 1854.

Caracteres.—Extremidades provistas de uñas pequeñas y romas, especialmente las de las posteriores.

Cráneo con el rostro ancho y corto, los arcos cigomáticos muy anchos, robustos y salientes, y la caja cerebral con crestas muy prominentes hacia atrás, que ocultan por completo la región occipital cuando se mira al cráneo por encima (fig. 59).

Fórmula dentaria: $i\,\frac{2-2}{2-2}$, $c\,\frac{1-1}{1-1}$, $pm\,\frac{4-4}{4-4}$, $m\,\frac{1-1}{1-1} = 32$. Incisivos con un surco transversal en su cara posterior; los superiores centrales, bastante más pequeños que los laterales. Dientes molariformes grandes, implantados oblicuamente y algo separados entre sí, y provistos de tres cúspides, una central, bastante grande, y dos pequeñas delante y detrás de aquélla.

Especie tipo.—Phoca monachus Hermann.

De este género sólo se conocen dos especies, una americana y otra europea, que es la que figura en nuestra fauna.

Monachus monachus (Hermann).

(Lám. XI).

Phoca monachus Hermann, Beschaft. Berlin. Gesells. Naturf. Freunde, IV (1779), pág. 501, láms. XII y XIII.
Phoca albiventer Boddaert, Elench. Anim. (1785), pág. 170.
Phoca bicolor Shaw, Gener. Zoology, I (1800), pág. 254.
Phoca leucogaster Péron, Voy. Terr. Austr., II (1817), pág. 47.
Pelagius monachus F. Cuvier, Dictionn. Scienc. Natur., XXIX (1826), pág. 550.
Phoca Hermanni Lesson, Dictionn. Clas. Hist. Nat., XIII (1828).
Monachus mediterraneus Nilsson, Kongl. Vet. Akad. Handl. Stockholm (1837), pág. 235.
Monachus albiventer Gray, Catal. Seals Brit. Mus. (1850).
Heliophoca atlantica Gray, Proc. Zool. Soc. Lond. (1854), pág. 43.
Phoca vitulina Barceló (no Linné), Ann. Soc. Esp. Hist. Nat., IV (1875), pág. 55.
Nombres vulgares: *Foca, Foca fraile,* en castellano; *Vey marí,* en mallorquín.

Diagnosis.—Tamaño grande; color muy obscuro por encima, muy pálido por debajo con una línea de separación bien marcada.

Caracteres.—Cabeza relativamente pequeña; extremidades anteriores cortas, con los dedos decreciendo muy sensiblemente en longitud del primero al quinto, y las uñas cortas aplastadas, muy poco encorvadas y truncadas; las uñas de las extremidades posteriores muy pequeñas, con frecuencia casi rudimentarias; cola muy corta y ancha.

Pelaje corto y lustroso, sin borra. El color general, en los machos muy adultos, es un pardo pelo muy obscuro, que puede llegar hasta el negro sucio, con algunos indicios de manchas irregulares y borrosas más pálidas sobre la cabeza y el cuello. La base de los pelos es blanca, y se ve á trechos en los puntos donde por cualquier roce aparece desgastado el pelaje, formando trazos y pequeñas manchas blancuzcos. El vientre es de un blanco sucio ó ligeramente amarillento, perfectamente recortado contra el color obscuro de las partes superiores. Este color blanco, sobre el que á veces se ven algunas manchitas obscuras aisladas, varía mucho en extensión, según los individuos, de modo que lo mismo puede ocupar toda la superficie ventral que estar reducido á una gran mancha abdominal de forma irregular. Las hembras y los machos jóvenes son mucho más pálidos, de un color gris paño ó pardo pelo muy claro por encima y de un amarillento sucio en el vientre.

Cráneo y dientes, de la forma característica del género.

Dimensiones de un macho adulto, de la costa de Alicante: cabeza y cuerpo, 2300 mm.; cola, 80; extremidad anterior, desde su inserción en el cuerpo, 320; extremidad posterior, desde su inserción, 285.

Cráneo: longitud cóndilobasal, 280 mm.; ancho cigomático, 211;

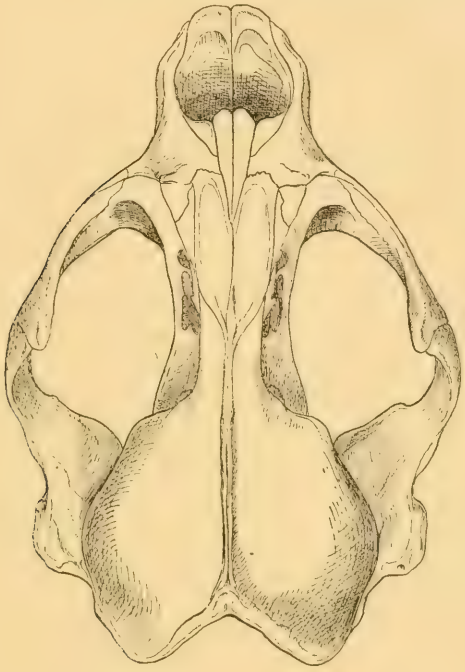


Fig. 59.
Cráneo de *Monachus monachus*. × 1/3.

ancho interorbitario, 30; ancho de la caja cerebral, 128; mandíbula, 215; serie dental superior, 86; serie dental inferior, 87,6.

Las hembras son próximamente tan grandes como los machos; una muy adulta, de las Baleares, mide 2220 mm. de longitud, incluyendo en ésta la cola.

Distribución geográfica.—Baleares, isla Cabrera. Hace unos quince años, todavía se veían algunos ejemplares de esta especie en

la costa sudeste de la Península, desde el Golfo de Almería hasta la costa de Alicante, pero hoy parece haber desaparecido por completo de aquella parte.

El *Monachus monachus* existe también en otras costas del Mediterráneo, especialmente en las islas próximas al litoral africano, así como en el Adriático y en los mares Egeo y Negro, y en el Atlántico ha sido encontrada en las islas Canarias y de la Madera. Localidad típica, el Golfo Quarnero, junto á la costa de Dalmacia.

Observaciones.—Esta foca es de costumbres muy sedentarias, formando pequeñas colonias que apenas se alejan del punto en que se hallan establecidas. Persigue principalmente á los peces de gran tamaño, tales como los atunes, que busca hasta en las redes colocadas por los pescadores.

Orden PRIMATES

Mamíferos euterios terrestres, unguiculados, generalmente con cinco dedos en las cuatro extremidades, de los cuales el primero, ó pulgar, es oponible á los demás, por lo menos en las torácicas; cráneo con la cavidad orbitaria separada de la depresión temporal por un tabique óseo; dentadura compuesta de las cuatro clases de dientes, salvo una sola excepción entre las formas actuales (1); molares bunodontos.

Comprende este orden el hombre y los animales corrientemente conocidos bajo el nombre de cuadrumanos, ó sean los monos y los lémures ó makís. Aunque por lo general se considera á estos mamíferos como los más perfeccionados, por su organización constituyen en realidad un grupo muy primitivo, presentando una porción de caracteres arcaicos, entre ellos la existencia de clavículas, los dedos en número de cinco, la marcha plantígrada ó semiplantígrada y la frecuente presencia en el carpo de un hueso colocado en el centro, y llamado por eso mismo central, que es muy característico de los euterios de tipo más antiguo. Su mismo género de vida denota una singular falta de especialización; en su mayoría son arborícolas, sin que entre ellos se observe ni un solo caso de adaptación para el vuelo, para la carrera ó para la vida acuática, y tampoco se conoce ninguna especie minadora. En cuanto al régimen, son normalmente fitófagos ó entomófagos. Filogénicamente, se relacionan muy de cerca con los *Insectivora,* en cuya familia *Tupiiadæ* aparecen ya indicadas las particularidades de su cráneo, esbozándose también la

(1) El aye-aye *(Chiromys madagascariensis),* que carece de caninos.

oponibilidad de los pulgares en el género *Ptilocercus*, de la misma familia.

Por razones de conveniencia en la práctica, más bien que por la existencia de caracteres diferenciales precisos, divídense los *Primates* en dos subórdenes: *Anthropoidea* (el hombre y los monos), con el tabique óseo que separa las cavidades orbitarias y temporal completamente cerrado, y *Lemuroidea* (los lémures ó makís), con dicho tabique abierto en el centro. En Europa, y, por consiguiente, en la Península Ibérica, sólo está representado el primero de estos dos grupos, y dejando aparte al hombre, cuyo estudio es objeto de una ciencia especial, queda esta representación reducida á una sola especie, y por tanto, á un solo género y á una sola familia.

Familia CERCOPITHECIDÆ

Monos catirrinos, es decir, con las ventanas de la nariz separadas una de otra por un tabique estrecho, que tienen los miembros anteriores iguales ó más cortos que los posteriores, y un espacio desnudo en el centro de las nalgas, formando una doble callosidad isquiática.

Fórmula dentaria: $i\frac{2-2}{2-2}$, $c\frac{1-1}{1-1}$, $pm\frac{2-2}{2-2}$, $m\frac{3-3}{3-3}=32$. Molares con cuatro cúspides, aunque el m_3 puede presentar cinco, ó solamente tres.

Género **MACACA** Lacépède (1).

Simia Linné, 1758.
Macaca Lacépède, 1799.
Inuus Geoffroy, 1812.
Macacus Desmarest, 1820 (parte).
Magus Lesson, 1827 (parte).
Pithecus Reichenbach, 1862 (no Cuvier y Geoffroy).

---

(1) Atendiendo á la ley de prioridad, el nombre de este género debiera ser *Simia*, y *Lasiopygidæ* el de la familia (véanse Thomas, *Proceed. Zool. Soc. London*, 1911, págs. 121-125, y Elliot, *A Review of the Primates*, II, 1913, págs. 115 y 172); pero precisamente en el momento de escribir estas líneas, un grupo de especialistas, por iniciativa de los eminentes zoólogos Oldfield Thomas y Einar Lönnberg, y hacien-

Caracteres. — Hocico prominente, redondeado, con las narices abiertas en su parte superior. Dos abazones ó bolsas internas á los lados de la cara, en comunicación con la boca, que sirven para guardar los alimentos durante algún tiempo. Cola rudimentaria, reducida exteriormente á un simple tubérculo oculto bajo el pelo.

Cráneo redondeado, con el rostro bastante prolongado y los arcos supraorbitarios medianamente prominentes.

M_3 con cinco cúspides, la última de las cuales está dividida en tres partes por dos pequeños surcos laterales. Caninos grandes, especialmente en los machos.

Especie tipo. — *Macaca inuus* Lacépède, = *Simia sylvanus* Linné.

Esta especie es la única que comprende este género.

Macaca sylvanus (Linné).

Simia sylvanus Linné, Syst. Nat., ed. 10.ª (1758), pág. 25.
Simia inuus Linné, Syst. Nat., ed. 12.ª (1766), pág. 34.
Simia pithecus Schreber, Säugeth., I (1775), pág. 68, lám. IV *B.*
Macaca inuus Lacépède, Tabl. Mamm. (1799), pág. 4.
Inuus ecaudatus Geoffroy, Annal. Mus. Hist. Nat., XIX (1812), pág. 100.
Macacus inuus Desmarest, Mammal. (1820), pág. 67.
Magus sylvanus Lesson, Man. de Mammal. (1827), pág. 43.
Inuus pithecus Lesson, Spec. Mamm. Bim. et Quadrum. (1840).
Macacus sylvatus F. Cuvier, Hist. Nat. des Mamm., Tabl. (1842), pág. 2.
Macacus ecaudatus Schinz, System. Verz. Säuget., I (1844), pág. 60.
Macacus sylvanus Schlegel, Mus. Pays-Bas, VII (1876), pág. 115.

do uso del derecho que se les concede en virtud de ciertos acuerdos del IX Congreso Internacional de Zoología, acaba de formar una lista de *nomina conservanda,* esto es, de nombres que deben conservarse en su sentido más vulgarizado, exceptuándolos de dicha ley de prioridad, y en esta lista figuran *Simia,* que se propone continúe aplicado al orangután, y *Cercopithecus,* que se recomienda para los monos africanos generalmente así llamados, y cuyo nombre más antiguo es realmente *Lasiopyga.* Siendo yo uno de los que han suscrito la lista en cuestión, y aun descontada la certeza de que ha de ser bien recibida por casi todos los zoólogos cuando sea presentada ante el próximo Congreso, pecaría de inconsecuente si aquí siguiese empleando *Simia* en sentido diferente del que en la lista se le da, ó si tomase *Lasiopyga* en vez de *Cercopithecus,* como base para el nombre de la familia. Ahora bien, al llamar *Simia* al orangután, si el presente género ha de separarse de *Pithecus,* como es lo más lógico, el nombre que para él debemos adoptar es el de *Macaca,* que Lacépède estableció sobre su única especie.

Pithecus inuus Reichenbach, Vollst. Naturg. Affen (1862), lám. XXVIII, fig. 409.
Macacus innuus Renshaw, Nat. Hist. Essays (1904), pág. 2, lám.
NOMBRES VULGARES: *Mona*, en castellano; *Rock ape*, de los ingleses de Gibraltar.

Diagnosis.—Es la única especie de la familia *Cercopithecidæ* desprovista de cola.

Caracteres.—Pelaje largo, áspero y abundante, más suave y algo encrespado á los lados de la cara, donde forma una especie de patillas. Cara casi desnuda, muy rugosa. En la parte superior de la cabeza y en los hombros, hasta cerca de la mitad de la espalda, el color del pelaje es ocre amarillo, ligeramente variado de negruzco. Cada pelo es de color de brécol hacia la raíz, y luego ocre amarillo, terminando casi todos en una punta negra más ó menos extensa. En el lomo, el matiz general es más pálido, como descolorido, por ser la parte amarilla de los pelos pajiza en vez de ocre, y en los flancos y los brazos pasa insensiblemente á color de ante lavado de gris sucio, siendo en estas partes muy raros los pelos de punta negra. Los miembros posteriores, de un gris sucio por fuera; por el lado interno, tanto las piernas como los antebrazos ofrecen un color ante-crema. Manos y pies muy velludos en su cara dorsal y de color isabela sucio. La garganta, el pecho y el vientre vestidos de pelo escaso, blanco sucio, con un ligero matiz ante. Este color blancuzco sube por los lados de la cara hasta la mitad de la patilla, donde hay una mancha negruzca mal definida que lo separa de una pequeña área blanco-amarillenta que hay sobre el ángulo externo de cada ojo.

La cara, las orejas, las palmas y plantas de las extremidades, y las callosidades isquiáticas, color de carne; pero en la cara, este color, que es el de la piel, aparece obscurecido por numerosos pelillos cortos, de color de maíz con la puntita negra, y las orejas llevan en la parte alta, cerca del borde, un mechoncillo de pelos pajizos. En los arcos superciliares hay numerosas vibrisas negras. Los ojos son color de avellana.

Dimensiones de un macho adulto, de Argelia (1): cabeza y cuerpo, 620 mm.; pie posterior, 170,5; oreja, 50.

(1) No habiendo podido examinar ningún ejemplar procedente de Gibraltar, mi descripción está hecha enteramente sobre ejemplares berberiscos.

Cráneo: longitud toal, 138,5 mm.; longitud basal, 108; longitud palatal, 53; ancho cigomático, 98,2; estrechamiento postorbitario, 55; ancho de la caja cerebral, 67; nasales, 18; mandíbula, 100; serie dental superior, 53; serie dental inferior, 47,5.

Distribución geográfica.—En España, el Peñón de Gibraltar; en Africa, algunos puntos aislados de las montañas de Marruecos y Argelia.

No es posible determinar la localidad típica de esta especie, que Linné estableció sobre una figura muy mediana de un ejemplar cautivo, publicada por Próspero Alpino en su *Historia Naturalis Ægypti*, vol. II (1735), lám. XVI.

Observaciones.—Se ha discutido mucho sobre si hay ó no derecho para incluir este mono en la fauna ibérica, es decir, sobre si la especie es indígena ó importada; pero cuanto acerca del asunto se ha escrito hasta ahora, es punto menos que inútil, pues no hay argumentos sólidos en pro ni en contra de ninguno de los pareceres emitidos. La opinión que cuenta con más partidarios, parece ser la que considera á las monas de Gibraltar como descendientes de individuos importados por los árabes durante su dominación en España, y, sin embargo, esta opinión es la más fácil de combatir. Los invasores musulmanes, tan notables como agricultores y como arquitectos, no se distinguieron como importadores de animales. Si no se cuidaron de aclimatar el camello, tan útil para ellos, ni la gacela, que domesticada constituye uno de los más lindos ornatos del harén, ¿qué interés pudieron tener en propagar los monos sobre el Peñón? También se ha dicho que los ingleses son los que han introducido la especie en Gibraltar, pero esto me parece dudoso, pues consta que á mediados del siglo XVIII eran allí abundantes los monos (1), y una leyenda árabe mucho más antigua señala su presencia en este lado del estrecho, atribuyéndola á un túnel submarino natural que sólo estos animales conocían, y por el cual venían desde Africa. En fin, el profesor Miller, á quien, como gran conocedor que es de la fauna europea, he consultado sobre este particular, opina que la *Macaca sylvanus* es, en efecto, especie introducida, pero que su introducción debe remontarse al tiempo de los romanos, hi-

(1) Buffon, *Œuvres complétes* (Edic. Furne), IV, 1844, pág. 721.

pótesis que á primera vista podrá parecer extraña, pero que en cierto modo se relaciona con el uso que en la antigüedad se hacía de los monos de esta especie para los estudios de anatomía.

Frente á estas opiniones se alza la hipótesis recientemente sostenida por Trouessart (1), según la cual la colonia de monas de Gibraltar debe considerarse como el último residuo de la especie en Europa, que es donde tuvo su origen. Es, en efecto, un hecho demostrado que en los comienzos del período plioceno los macacos de cola rudimentaria, fuesen de esta misma especie ó de otras afines, se extendían por gran parte de Europa, y que paulatinamente fueron retirándose hacia el Sur, quedando en el plioceno superior relegados á las regiones más próximas al Mediterráneo y apareciendo en África al comenzar el pleistoceno (2). Creo oportuno recordar que el historiador Procopio, que vivió en la primera mitad del siglo VI, afirma que en su tiempo se criaban en Córcega monos parecidos á la especie humana.

Explíquese como se quiera el origen de los de Gibraltar, el hecho es que estos animales viven allí desde época inmemorial, y que deben ser incluídos en nuestra fauna con tanto derecho, por lo menos, como la rata, de la que positivamente sabemos que es animal importado, y de importación relativamente reciente. No es menos cierto, sin embargo, que la mona ya habría desaparecido del Peñón hace muchos años á no haberla protegido las autoridades inglesas, unas veces prohibiendo cazarla, y otras cubriendo las bajas naturalmente ocurridas con ejemplares traídos de Berbería. La primera de estas importaciones tuvo efecto, según parece, en 1740 (3), propagándose las monas hasta tal punto, que llegaron á constituir una verdadera plaga para huertas y jardines, dando lugar á que los gibraltareños las persiguiesen por todos los medios posibles. Poco más de un siglo más tarde, en 1856, quedaban sólo cuatro ó cinco ejemplares y fué preciso prohibir terminantemente su caza. Aun así, en 1863, el número de monas se redujo á tres. El general Codrington, gobernador de la plaza, hizo traer dos machos y dos hembras de Argelia, y al

(1) *Faune des Mammif. d'Europe,* 1910, pág. 2.
(2) H. F. Osborn, *The Age of Mammals,* 1910, págs. 311, 318, 320 y 433.
(3) G. Renshaw, *Natural History Essays,* 1904, pág. 4.

año siguiente la familia se componía ya de cerca de una docena de individuos. En 1875 había dos machos y seis hembras adultos y un número regular de jóvenes de diversas edades; en 1880, el número total de ejemplares se elevaba á veinticinco; en 1885 á unos sesenta, y en 1892 á cerca de un centenar. Después, á pesar de la protección de la guarnición inglesa, este número empezó nuevamente á decrecer. En 1893, el general gobernador, Sir Lothian Bell, comunicaba al Dr. Sclater que en el Peñón existían unas sesenta monas y en Septiembre de 1895, habiendo solicitado yo nuevos informes, el coronel de ingenieros M. James Fellowes, especialmente encargadc de la protección de tan interesantes cuadrumanos, me escribió que quedaban de treinta á cuarenta. Cinco años después habían vuelto á multiplicarse, y según Sclater, que visitó el Peñón en Septiembre de 1900, ascendían á más de ciento treinta, repartidos en bandos de quince á treinta individuos. Desgraciadamente, este aumento se tradujo de nuevo en el saqueo de algunos jardines, y fué preciso autorizar la caza (1). Esto, y el haber trasladado los cañones de las baterías bajas á la parte alta del Peñón, invadiendo el último refugio de las monas, ha reducido su número rápida y considerablemente. Las últimas noticias que acerca de ellas poseo datan de hace cerca de dos años, en cuya fecha, según tuvo la amabilidad de comunicarme Sir Frederick Evans, secretario de la Colonia, no había en Gibraltar más que once monas, siete adultas y cuatro jóvenes. «Son tan mansas—me escribía dicho señor,—que frecuentemente se las puede ver en la ciudad, comiendo de la mano de la gente en las calles. No están protegidas por la ley, pero el sentimiento público es opuesto á que se haga ningún daño á estos animales, que, por consiguiente, andan por donde quieren.»

(1) *Proceed. Zool. Soc. London,* 1900, pág. 773.

Orden RODENTIA

Mamíferos euterios terrestres, unguiculados, con los dedos en número variable de tres á cinco y con los pulgares nunca oponibles; cráneo con las cavidadades orbitaria y temporal confundidas; dientes de tres clases á lo sumo, faltando siempre los caninos y con frecuencia los premolares; incisivos muy largos y estrechos, separados de los dientes molariformes por un ancho diastema, y con la particularidad de crecer de una pulpa persistente, es decir, de ser su crecimiento constante, estando su longitud limitada solamente por el roce entre los de arriba y los de abajo; clavículas generalmente presentes.

Los roedores, como vulgarmente se les llama, son mamíferos de pequeño tamaño que constituyen un orden perfectamente natural, caracterizado principalmente por la ausencia de caninos y por la especialísima naturaleza de sus incisivos, dientes robustos, con la raíz enormemente larga y la corona cortada en forma de escoplo, y cubiertos única ó principalmente de esmalte en su cara anterior, formando un borde cortante que la acción de roer los alimentos y substancias duras mantiene siempre afilado. Molares lofodontos ó bunodontos. En todo el orden se observa una marcada tendencia al monofiodontismo; los *Muridæ* y otros grupos carecen en absoluto de dentadura de leche.

Otra peculiaridad consiste en que la boca se cierra por detrás de los incisivos mediante prolongaciones velludas de los lados de la cara, que impiden la entrada de las substancias no alimenticias.

Los roedores son uno de los grupos más antiguos de mamíferos euterios, encontrándose sus restos fósiles desde las primeras capas

del terciario. Animales de rápida propagación y que fácilmente se ocultan, abundan en todas partes, llegando á veces á constituir molestas plagas aun dentro de las poblaciones. Muchos de ellos tienen costumbres minadoras, mientras otros son arborícolas, y algunos están adaptados para la vida semiacuática ó para una especie de vuelo imperfecto, en cuyo caso presentan amplias expansiones cutáneas, á manera de paracaídas, extendidas entre los miembros.

Todos los roedores conocidos se distribuyen, atendiendo al número de incisivos, en dos subórdenes: *Simplicidentata* y *Duplicidentata,* ambos representados en nuestra fauna.

Clave de los subórdenes.

a. Con $\frac{1-1}{1-1}$ incisivos ..... SIMPLICIDENTATA.

a'. Con $\frac{2-2}{1-1}$ incisivos ..... DUPLICIDENTATA.

Suborden SIMPLICIDENTATA

Roedores con dos incisivos superiores y dos inferiores. Distribúyense en veinte familias, de las que sólo tres existen en nuestra fauna, y de ellas una está representada por dos subfamilias.

Clave de las familias y subfamilias.

a. Con premolares, cola velluda.

b. Premolares $\frac{2-2}{1-1}$ (1); cráneo con apófisis postorbitarias ..... SCIURIDÆ.

b'. Premolares $\frac{1-1}{1-1}$; cráneo sin apófisis postorbitarias..... MUSCARDINIDÆ.

a'. Sin premolares; cola poco velluda..... MURIDÆ.

c. Molares con cúspides; cola larga; orejas grandes..... *Murinæ.*

c'. Molares de corona plana, formados por prismas de esmalte; cola corta ó mediana; orejas pequeñas..... *Microtinæ.*

---

(1) Entiéndase que este carácter se refiere á los *Sciuridæ,* tal como se hallan representados en España; en África los hay con $\frac{1-1}{1-1}$ premolares.

Familia SCIURIDÆ

Roedores con premolares; con los molares con raíces y corona tuberculosa; con apófisis postorbitarias en el cráneo; con la cola muy peluda; con cuatro dedos y un pulgar rudimentario en las extremidades torácicas y cinco dedos en las abdominales, y con uñas grandes y ganchudas, excepto la del pulgar anterior, que es pequeña.

Se dividen los *Sciuridæ* en dos subfamilias, *Sciurinæ* y *Pteromynæ*, comprendiendo un gran número de géneros. Uno solo de éstos, perteneciente á la primera subfamilia, existe en nuestro país.

Género **SCIURUS** Linné.

Sciurus Linné, 1758.
Heterosciurus Trouessart, 1885.

Caracteres.—Pelaje del dorso más ó menos uniforme, sin rayas ni manchas. En muchas especies un mechón de pelo adorna las orejas durante el invierno. Cráneo ancho y muy plano en la región frontal; rostro corto; apófisis postorbitarias grandes.

Fórmula dentaria: $i\ \frac{1-1}{1-1},\ pm\ \frac{2-2}{1-1},\ m\ \frac{3-3}{3-3}=22$. Se admite que los dos premolares superiores son el pm^3 y el pm^4, y el único inferior el pm_4. Pm^3 muy pequeño y sencillo, en forma de una simple clavija; pm^4 y molares superiores más anchos que largos; molares inferiores casi cuadrados y con la corona deprimida en el centro (figura 60).

Especie tipo.—Sciurus vulgaris, Linné, de Suecia.

El género *Sciurus,* verdaderamente cosmopolita, contiene un crecido número de especies; en nuestra fauna, sin embargo, sólo existe una, aunque representada por varias formas locales. Es un hecho digno de atención el de no existir este género en las Baleares ni, lo que es más singular, en Portugal; las ardillas que se encuentran cerca de Bellas (Extremadura portuguesa) descienden de ejemplares importados hace solamente unos treinta años.

Clave de las subespecies.

a. Cola sin zona blanca por debajo; parte interior de las piernas parda ó roja.
b. Pelaje del dorso rojo, ó pardo espolvoreado de blanco rojizo ..... *S. vulgaris alpinus.*
b'. Pelaje del dorso pardo, á veces lavado de negruzco . *S. vulgaris numantius.*
a'. Cola normalmente con una zona blanca por debajo; parte interior de las piernas blanca.
c. Ancho cigomático, más de 35 mm.; longitud del pie posterior, más de 63 mm. *S. vulgaris infuscatus.*
c'. Ancho cigomático, menos de 35 mm.; longitud del pie posterior, menos de 63 mm ..... *S. vulgaris seguræ.*

Sciurus vulgaris alpinus, F. Cuvier.

Sciurus alpinus F. Cuvier, Hist. Nat. des Mammifères, lám. 237 (1821).
Sciurus rufus Cabrera (no Kerr), Bol. Real Soc. Españ. Hist. Nat., v (1905), página 225.
Sciurus vulgaris alpinus Trouessart, Bullet. Mus. d'Hist. Nat., París (1906), página 363.
Nombres vulgares: *Ardilla,* en castellano; *Paniquesa,* en Aragón; *Esquirol,* en catalán; *Katardia,* en vascuence; *Catapulchincha,* en Navarra.

Diagnosis.—Del mismo tamaño que las formas de *S. vulgaris* del norte y centro de Europa, y con el dorso rojo ó mezclado de pardo obscuro y blanco, y la cola enteramente castaña ó negra.

Caracteres.—Orejas, como en todas las subespecies de *vulgaris,* provistas durante el invierno de largos mechones de pelo, que duran hasta muy entrada la primavera, y en las grandes alturas pueden conservarse aun durante el verano.

La coloración puede ofrecer dos variantes ó fases muy distintas: una roja, que es la más frecueute, y otra parda, más rara.

Trouessart parece considerarlas como pelajes de verano y de invierno, respectivamente; pero la presente descripción, hecha sobre ejemplares obte-

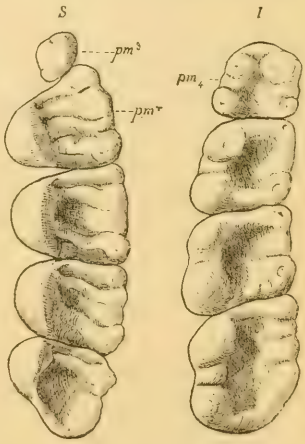


Fig. 60.
Series molares izquierdas, superior (S) é inferior (I), de *Sciurus vulgaris infuscatus.* × 5.

nidos todos en invierno, demuestra que la diferencia no es de estación.

En la fase roja, el color general de las partes superiores ofrece un tono intermedio entre rojizo-canela y avellana sucio, pasando en los pies á rojo de ocre, y en los lados del hocico, en la cara interna de los miembros y en la parte baja de los flancos, junto al vientre, á ante anaranjado. Cola castaña obscura; la base de los pelos gris, y muchos de ellos presentan la punta negra, ó bien un anillo negruzco cerca de la base. Región ventral blanca hasta la cara interna de los muslos, pero sin que el blanco llegue á las piernas.

En la fase parda las partes superiores aparecen á primera vista de un color tierra de sombra tostada, muy finamente espolvoreado de blanco rojizo, más rojo sobre el cuello y los hombros. Los pelos, mirados separadamente, tienen la punta negra y un ancho anillo subterminal blanco-crema ó color de ante asalmonado. Los pies conservan el color rojo de ocre, pero lavado de negruzco, llegando á ser enteramente negro sobre los dedos; la cara interna de los miembros, los lados del pecho y del cuello, la parte inferior de las mejillas y los lados del hocico son también del color ante anaranjado propio de la fase roja, pero igualmente con una ligera sombra de negruzco. Pinceles de las orejas negros. Partes inferiores blancas. Cola negra de azabache, con ligeros matices amarillentos en la raíz y en la línea media de su cara inferior.

El cráneo no ofrece ninguna particularidad digna de mención.

Dimensiones de un macho adulto, de Espot (Lérida): cabeza y cuerpo, 240 mm.; cola, 205; oreja, 22; pie posterior, 58.

Cráneo: longitud total, 53 mm.; longitud cóndilobasal, 47,5; ancho cigomático, 32; ancho interorbitario, 16; estrechamiento postorbitario, 18; diastema (entre los incisivos y premolares superiores), 12; mandíbula, 29,4; serie molar superior, 10; serie molar inferior, 9,2.

Distribución geográfica.—Distrito pirenaico y las grandes alturas de la parte oriental del distrito cantábrico, hasta los Picos de Europa (Espinama). Fuera de la Península, se extiende por la parte oriental de la vertiente francesa de los Pirineos, hacia el nordeste, hasta los Bajos Alpes. Localidad típica, Pirineos.

Observaciones.—Esta subespecie fué descrita como especie por

SCIURUS VULGARIS INFUSCATUS

Tricromía Suc. de E. Paez

Federico Cuvier sobre ejemplares de la fase parda. Cuando yo publiqué *Los Roedores de España,* tampoco conocía más que esta coloración; pero posteriormente se han recibido en el Museo de Madrid ejemplares rojos no sólo de los Pirineos, sino de otros puntos de Cataluña y el Alto Aragón, y de los Picos de Europa, lo que no sólo ha permitido establecer mejor los límites de dispersión de esta ardilla, sino también ha demostrado que la fase roja es mucho más frecuente que la de cola negra. En las dimensiones, así externas como del cráneo, y en la forma de éste, no se observa diferencia ninguna entre los ejemplares pardos y los rojos. Estos últimos recuerdan por su coloración la forma *fuscoater* de la Europa central, pero cuando se ven las dos subespecies juntas, la de los Pirineos ofrece un color rojo más bajo y deslucido, y nunca presenta el matiz gris que *fuscoater* ofrece en los flancos durante el invierno. Esta falta de tonos grises y el ser más pálido el rojo del dorso, distinguen también á *S. v. alpinus* del *S. v. russus* del norte de Francia.

La ardilla de los Pirineos se encuentra en los bosques de hayas y de abetos. Trutat, que consideraba las fases roja y parda como especies distintas, creía que la primera era exclusivamente peculiar de los hayedos y la segunda de los abetales; pero esta diferencia no se observa siempre, al menos en los Pirineos españoles. Los ejemplares de cola negra que yo he visto, de Espot, procedían precisamente de una región donde predominan las hayas.

Sciurus vulgaris numantius Miller.

Sciurus vulgaris Seoane (no Linné), Fauna Mastol. de Galicia (1861), pág. 252.
Sciurus sp? Cabrera, Bol. Real Soc. Españ. Hist. Nat., v (1905), pág. 226.
Sciurus vulgaris numantius Miller, Ann. and Mag. Nat. Hist., Ser. 7, xx (1907), pág. 428.
NOMBRES VULGARES: *Ardilla,* en castellano.

Diagnosis.—De mayor tamaño que *S. v. alpinus*, pero no tan grande como *S. v. infuscatus;* pelaje pardo, á veces lavado de negruzco, y cola castaña ó negra.

Caracteres.—Color de las partes superiores pardo obscuro, intermedio entre pardo de brécol y pardo madera, débilmente lavado de alazán á lo largo del espinazo. Hocico y parte anterior de la cara, de un ante ocráceo obscuro, casi color de arcilla; mejillas, color

paño. Lados del cuello algo más pálidos que el dorso. Los mechones de las orejas pardinegros. Parte interna de las piernas, así como una línea mal definida que limita inferiormente el color de los flancos, de color de avellana claro; los pies lo mismo, pero más pálidos. Vientre, pecho y garganta blancos, pasando á color paño sucio debajo de la mandíbula. Cola roja castaña, bastante obscura, con una línea central más pálida, mal definida, á lo largo de su cara inferior; los pelos tienen la parte próxima á la raíz de un tinte gris sucio, con dos anillos de color paño.

Como la forma *alpinus,* presenta ésta una fase más obscura, en la que las partes superiores están más ó menos lavadas de negruzco y la cola es de un negro azulado.

El cráneo es como el de *alpinus,* pero algo más grande.

Dimensiones de un macho adulto de Valdemoro-Sierra (Cuenca): cabeza y cuerpo, 250 mm.; cola, 185; oreja, 35; pie posterior, 60.

Cráneo: longitud total, 55 mm.; longitud cóndilobasal, 49,8; ancho cigomático, 32,8; ancho interorbitario, 19,3; estrechamiento postorbitario, 17; diastema, 12,7; mandíbula, 33,8; serie molar superior, 10,8; serie molar inferior, 10.

Distribución geográfica.—Distrito cantábrico y parte norte del distrito central, bajando por entre éste y el Mediterráneo hacia el sur, hasta la Serranía de Cuenca. Localidad típica, Quintanar de la Sierra (Burgos). Fuera de España se extiende por el suroeste de Francia (Landas, Gascuña).

Observaciones.—Esta subespecie, que es la ardilla común de casi toda la mitad norte de España, se distingue muy fácilmente del *S. v. alpinus* por su tamaño mayor y su color más sombrío. En las provincias de Santander y Vascongadas se encuentran ambas subespecies, aunque, según parece, *alpinus* sólo en las grandes alturas y *numantius* en localidades más bajas. Sería interesante averiguar si existen las dos en un mismo punto, pues en tal caso, no pudiendo considerárselas ya como formas geográficas de una misma especie, *numantius* habría de ser separado específicamente de *S. vulgaris,* juntamente con *infuscatus* y *seguræ,* que son formas más afines á aquél que á éste.

Según los datos que acerca de esta ardilla he podido obtener, vive con preferencia en los grandes bosques de pinos.

Sciurus vulgaris infuscatus (Cabrera).

(LÁM. XII).

Sciurus vulgaris Graells (no Linné), Mem. Trab. Comis. Mapa Geol. (1852), página 74.
Sciurus infuscatus Cabrera, Bol. Real Soc. Esp. Hist. Nat., v (1905), pág. 227.
Sciurus bœticus Cabrera, l. c. (1905), pág. 228.
Sciurus vulgaris bœticus Cabrera, Asoc. Esp. Progr. Cienc., Congreso de Zaragoza (1910), pág. 265.
Sciurus vulgaris infuscatus Trouessart, Mammif. d'Eur. (1910), pág. 121.
NOMBRE VULGAR: *Ardilla,* en castellano.

Diagnosis.—Una ardilla de gran tamaño, con una ancha zona blanca en la cara ventral de la cola.

Caracteres.—Partes superiores de un hermoso color castaño obscuro, lavado de negruzco en el lomo y encima de la cabeza, llegando á ser estas partes, en los ejemplares muy adultos, de un negro brillante. Lados de la cara de un matiz entre rojizo y color de arcilla, bastante claro. Los mechones de las orejas son de un castaño sucio, que hacia la punta pasa á negro. Extremidades avellana, tirando á ferruginoso, con algo de blanco en el borde de los dedos. Labio inferior, garganta, pecho y vientre blancos, lo mismo que la cara interna de los brazos y de los muslos y piernas hasta junto al pie. La cola es de un color rojizo naranja obscuro, con alguno que otro pelo blanco por encima en casi todos los ejemplares; por debajo, estos pelos ocupan normalmente la línea media por completo, formando una zona longitudinal blanca, de anchura variable.

En el verano, el color del dorso es más rojo que en invierno, aunque siempre muy obscuro.

No se conoce fase con la cola negra.

El cráneo es más grande que el del *S. v. numantius,* y además presenta las series de molares un poquito más convexas y la región facial más corta en proporción á su anchura.

Dimensiones de una hembra adulta, de La Granja: cabeza y cuerpo, 250,6 mm.; cola, 220; oreja, 33; pie posterior, 66.

Cráneo: longitud total, 59,8; longitud cóndilobasal, 55,0; ancho cigomático, 36,4; ancho interorbitario, 20; estrechamiento postorbitario, 19; diastema, 13,8; mandíbula, 37,6; serie molar superior, 11,5; serie molar inferior, 11.

Distribución geográfica.—Montes del distrito central y parte norte del bético hasta Sierra Morena: Madrid, Soria, Ávila, Toledo, Sierra de la Alcudia, Sevilla (Alanís). Localidad típica, las Navas del Marqués.

Observaciones.—El gran tamaño de esta ardilla, juntamente con la diferente extensión del blanco de sus partes inferiores y la zona blanca de debajo de la cola, me hicieron considerarla hasta ahora como una especie distinta de *S. vulgaris;* pero recientemente he visto, y aun he obtenido por mí mismo, en los límites de su área de dispersión, ejemplares en los que estos caracteres están menos marcados, indicando cierta tendencia hacia *S. v. numantius* ó hacia *S. v. seguræ,* según los casos. En los montes que se extienden entre Robledo de Chavela y el Alberche, por ejemplo, he obtenido ardillas que, por su tamaño y por la extensión del blanco hasta la parte interior de los tobillos, pertenecen indudablemente á esta forma, y que, sin embargo, tienen el lomo menos negro y la cola menos roja, con la zona blanca muy reducida y ann completamente nula. Lo mismo ocurre con las ardillas de Sierra Morena, y el ofrecer estas particularidades el primer ejemplar que de estas sierras vi, el cual se conserva en la Universidad de Sevilla, me indujo á creer que se trataba de otro *Sciurus* diferente, al que di el nombre de *bœticus.*

En todos los puntos elevados del centro de la Península donde hay grandes pinares abunda mucho el *S. v. infuscatus.* Como en dichos puntos suele haber cotos de caza y en ellos, por consiguiente, se hace guerra á las alimañas de toda especie, el número de sus enemigos es bastante reducido, y el hombre rara vez la persigue, á pesar de que su carne es exquisita.

Sciurus vulgaris seguræ Miller.

Sciurus vulgaris seguræ Miller, Ann. and Mag. Nat. Hist., Ser. 8, III (1909), página 418.

Diagnosis.—Parecido á *S. v. infuscatus,* pero el lomo menos negruzco, la cola menos roja y con menos blanco por debajo, y las mejillas de un gris claro que apenas contrasta con el blanco de la garganta. Cráneo y pie más pequeños que en *infuscatus.*

Caracteres.—Partes superiores de un color pardo Marte obscuro,

que resulta de una mezcla de pardo madera y negruzco; este último matiz domina en la grupa y los costados, sin ser, no obstante, tan intenso como en *infuscatus*. Hocico y mejillas de un gris-paño sucio, bastante claro, que gradualmente pasa al blanco de la garganta. Extremidades ferruginosas. Partes inferiores, incluyendo la cara interna de las piernas, blancas. Cola negruzca, lavada de rojizo y salpicada de pelillos blancos, más numerosos á lo largo de la línea media de la cara inferior, donde suelen formar una zona blanca, que nunca está tan bien definida como en *infuscatus,* y algunas veces falta por completo.

Cráneo como en *infuscatus,* pero algo más pequeño.

Dimensiones de un topotipo, macho adulto: cabeza y cuerpo, 230 milímetros; cola, 198; oreja, 30; pie posterior, 62.

Cráneo: longitud total, 56 mm.; longitud cóndilobasal, 51; ancho cigomático, 33; ancho interorbitario, 18,8; estrechamiento postorbitario, 18; diastema, 12,5; mandíbula, 35,2; serie molar superior, 10,2; serie molar inferior, 10.

Distribución geográfica.—La Sierra de Segura y sus ramificaciones. Localidad típica, Molinicos (Albacete).

Observaciones.—La ardilla del sudeste de la Península tiene más relación con la subespecie *infuscatus* que con cualquier otra, sobre todo con aquellos ejemplares de Sierra Morena á que antes me he referido; se distingue, sin embargo, muy bien por el matiz negruzco de su cola y el color gris claro, en vez de rojizo, de los lados de la cara, aparte de su tamaño más reducido.

Familia MUSCARDINIDÆ

Roedores con premolares, con los molares con raíces y la corona dividida por repliegues transversales de esmalte; sin apófisis postorbitarias en el cráneo; con la cola velluda; con cuatro dedos y un pulgar rudimentario en las extremidades anteriores y cinco dedos en las posteriores, y con las uñas medianas y encorvadas.

En esta familia hay siete géneros, de los cuales tenemos dos en la Península.

Clave de los géneros.

a. Molares con la corona cóncava; cola con pelo corto en su primera mitad y largo hacia la punta, formando pincel ..... *Eliomys.*

a'. Molares con la corona plana; cola con pelo largo en toda su extensión.. *Glis.*

Género **ELIOMYS** Wagner.

Mus Linné, 1766 (parte).
Myoxus Schreber, 1780 (parte).
Sciurus Erxleben, 1775 (parte, no Linné).
Glis Oken, 1816 (parte, no Brisson).
Eliomys Wagner, 1843.
Graphiurus Giebel, 1855 (parte, no F. Cuvier).
Muscardinus Murray, 1866 (parte, no Kaup).
Bifa Lataste, 1885.
Claviglis Jentink, 1885.

Caracteres.—Orejas grandes y ovaladas; cola revestida de pelo muy corto en su primera mitad, y con pelo largo, formando un grueso pincel, hacia la punta. Cráneo con la caja cerebral tan ancha en su parte posterior como en el punto de inserción de los cigomáticos.

Fig. 61.
Series molares izquierdas, superior (S) é inferior (I), de *Eliomys quercinus.* × 5.

Fórmula dentaria: $i\,\frac{1-1}{1-1},\ pm\,\frac{1-1}{1-1},\ m\,\frac{3-3}{3-3}=20.$ Molares con la corona bastante cóncava; *pm* inferior casi tan grande como el m_3 (fig. 61).

Especie tipo.—Eliomys melanurus Wagner, de Palestina.

El presente género comprende un corto número de especies, tres de las cuales existen en nuestra fauna.

Clave de las especies.

a. Longitud cóndilobasal del cráneo, menor de 36 mm.; cola enteramente blanca por debajo.

b. Cola con la porción negra ocupando casi toda la mitad terminal de su cara superior..... *E. quercinus.*

b'. Cola con la porción negra reducida á una estrecha lista á lo largo de la mitad terminal de su cara superior..... *E. gymnesicus.*

a'. Longitud cóndilobasal del cráneo, mayor de 36 mm.; cola blanca por debajo, pero normalmente con un espacio negro hacia su tercio medio. *E. lusitanicus.*

Eliomys quercinus (Linné).

Mus quercinus Linné, Syst. Nat., 12.ª ed. (1766), I, pág. 84.
Sciurus quercinus Erxleben, Syst. Regn. Anim. (1777), pág. 432.
Myoxus nitela Schreber, Säugeth., IV (1782), lám. CCXXVI, pág. 833.
Glis quercinus Oken, Lehrb. Naturgesch. (1816), pág. 868.
Myoxus quercinus Hartig, Beitr. Naturgesch. (1818), pág. 85.
Eliomys quercinus Reuvens, Die Myoxidæ (1890), pág. 26, láms. I, fig. 2, y III, fig. 1.
Eliomys mumbyanus Barrett-Hamilton (no Pomel), Ann. and Mag. Nat. Hist., Ser. 7, III (1899), pág. 227.
Elyomis hortualis Cabrera, Bol. Real Soc. Esp. Hist. Nat., IV (1904), pág. 183.
Elyomis Hamiltoni Cabrera, Bol. Real Soc. Esp. Hist. Nat., VII (1907), pág. 226.
NOMBRES VULGARES: *Lirón, Rata colilla, Rata colina,* en castellano; *Rata sellarda, Rata del plumall,* en valenciano; *Lumisarra, Mincharroa, Basakua,* en vascuence; *Rato da serra, Rato dos pomares;* en portugués.

Diagnosis.—Pelaje del dorso entre cervuno y pardo madera; cola enteramente blanca por debajo, negra por encima en su segunda mitad.

Caracteres.—Color de las partes superiores entre cervuno y pardo madera, palideciendo un poco sobre la cabeza hasta pasar en medio de la cara á un bonito color rojizo de canela. Las mejillas, el ingluvio, la parte inferior del cuello, el pecho, el vientre, los cuatro pies, los antebrazos y las partes anterior é interna de los muslos, blancos. El color del dorso está bruscamente separado del blanco del vientre, y sobre el brazo se extiende formando una punta, en la cual, y en la parte baja del muslo, suele pasar á negruzco. A cada lado de la cara, el ojo está rodeado por una mancha negra, que por delante se prolonga hasta cerca de la base del bigote, y por detrás, formando una ancha faja, pasa por debajo de la oreja y llega casi hasta el hombro, para volver después por encima de la misma oreja, si bien queda separada de ésta por dos manchas blancas que hay delante y detrás de su base. Los bigotes están implantados en una manchita negra que hay á cada lado del hocico, separada de la mancha oculi-auricular por un estrecho espacio gris. La cola, gruesa y muy poblada en su segunda mitad, es por encima del color del dorso en la parte próxima al cuerpo, y luego negra; por debajo es blanca, y este color sube bastante por los lados, formando á veces un estrecho borde alrededor de lo negro, y ocupando buena parte de la punta (fig. 62).

Lo mismo en el dorso que en las partes inferiores, los pelos son junto á su raíz de un gris de pizarra; solamente en los pies, y debajo de la cola, son blancos por completo.

Dentro de esta coloración, obsérvanse en la especie ligeras variaciones, debidas á la edad ó á circunstancias externas. El color de las partes superiores es en los individuos jóvenes gris pálido, mientras en los muy viejos se hace más rojo. Muchos ejemplares adultos tienen los flancos algo más claros y más grises que el lomo, acaso como resto de su pelaje juvenil. En los de las localidades donde abundan las cupulíferas y coníferas, las partes inferiores ofrecen cierto ligero matiz amarillento, que muy probablemente será debido al régimen alimenticio.

Fig. 62.
Cola de *Eliomys quercinus*, vista por sus caras superior (S) é inferior (I). × 2/3.

El cráneo de *E. quercinus* es muy diferente de la figura que, pretendiendo representarlo, ha publicado C. L. Reuvens en su trabajo *Dye Myoxidæ oder Schlaefer,* lám. 1. La parte posterior de los frontales no es realmente triangular, como en dicha figura aparece, sino casi cuadrada; los bordes de los agujeros auditivos no sobresalen tanto, y el borde alveolar maxilar es siempre más recto.

Dimensiones de un macho adulto, de Cercedilla (Madrid): cabeza y cuerpo, 122 mm.; cola, 103; oreja, 24; pie posterior, 28.

Cráneo: longitud total, 35,2 mm.; longitud cóndilobasal, 31,5; ancho cigomático, 20; ancho interorbitario, 4,8; ancho de la caja cerebral, 16; diastema, 8,2; mandíbula, 18; serie molar superior, 5,4; serie molar inferior, 4,8.

Distribución geográfica. -Distritos pirenaico, cantábrico, central, lusitano, mediterráneo y orospedano. El río Guadiana y la provincia de Murcia en España, y el Tajo en Portugal, parecen constituir los límites meridionales de su área de dispersión. Fuera de la Península se le encuentra en toda la Europa central. Localidad típica, la Suiza alemana.

Observaciones.—El lirón común es muy frecuente en todos los montes, especialmente en los de encinas y hayas, así como en los huertos de frutales. Donde hay grandes árboles suele anidar en los agujeros de los troncos añosos; pero donde la vegetación es baja y achaparrada, prefiere las oquedades formadas por las grandes lanchas y amontonamientos de piedras, sobre todo cuando entre ellas brota el enebro, cuyo follaje oculta la entrada de sus escondrijos. En nuestro país, por lo menos en las provincias del centro, pasa el invierno metido en éstos, encontrándose á veces seis ó siete individuos juntos, pero no llegan á aletargarse por completo.

Eliomys gymnesicus Thomas.

Myoxus nitela Barceló (no Schreber), An. Soc. Esp. Hist. Nat., IV (1875), página 55.

Eliomys quercinus Thomas (no Linn.), Proceed. Zool. Soc. Lond., (1901), página 41.

Eliomys gymnesicus Thomas, Ann. and Mag. Nat. Hist., Ser. 7, XI (1903), página 494.

NOMBRES VULGARES: *Rata sarda, Rata ceyarda, Rata uyada,* en mallorquín.

Diagnosis.—Muy parecido á *E. quercinus,* pero con la porción negra de la cola reducida á una lista estrecha.

Caracteres.—En general como la especie anterior, pero el color de las partes superiores es más rojizo en el dorso y pasa á gris en los flancos. Las manchas de la cabeza dispuestas en la misma forma. La cola es, en su segunda mitad, blanca, con sólo una línea longitudinal negra en su parte superior.

Los individuos jóvenes tienen el pelaje más pálido que los adultos.

Cráneo como en *E. quercinus.*

Dimensiones de un macho adulto de Menorca: cabeza y cuerpo, 128 mm.; cola, 102; oreja, 22; pie posterior, 26.

Cráneo: longitud total, 34 mm.; longitud cóndilobasal, 31,8; ancho cigomático, 21; ancho interorbitario, 4,5; ancho de la caja cerebral, 15; diastema, 7,6; mandíbula, 16,8; serie molar superior, 5,8; serie molar inferior, 5,6.

Distribución geográfica.—Islas Baleares, excepto Ibiza. Localidad típica, San Cristobal (Menorca).

Observaciones.—Esta especie me parece muy dudosa. El único

ejemplar que yo he visto sólo difiere de *E. quercinus* en lo estrecho de la porción negra de la cola, carácter al que Thomas parece conceder cierta importancia, y que, en efecto, la tiene si es constante; mas es el caso que Miller, que ha examinado cinco ejemplares, entre ellos el tipo, asegura que las manchas de la cola son «exactamente como en *E. quercinus*», y que la única diferencia apreciable está en el tamaño de las orejas, que en este último miden de 23 á 25 mm., y en *gymnesicus* sólo de 20 á 22. Por mi parte, debo decir que en una treintena de *quercinus* he hallado seis con la oreja de 22 mm., uno (del Pardo, en mi colección), en que mide 21,5, y otro (de Cercedilla, en el Museo de Ciencias naturales), en que tiene solamente 21. Sin embargo, entretanto que me sea dado examinar mejor material balear, no tengo reparo en admitir una especie que aceptan los dos mamalogistas más eminentes de nuestros días.

Eliomys lusitanicus (Reuvens).

Myoxus nitela Machado (no Schreber), Cat. Mam. Andal. (1869), pág. 27.
Eliomys nitela, var. *lusitanica* Reuvens, Die Myoxidæ (1890), pág. 28, nota.
Myoxus nitela, var. *Amori* Graells, Mem. Real Acad. Cien., XVII (1897), página 481, lám. XVII.
Eliomys Amori Thomas, Proc. Zool. Soc. London (1901), pág. 41, nota.
Eliomys lusitanicus Cabrera, Ann. and Mag. Nat. Hist., Ser. 8, I, (1908), página 189.
NOMBRES VULGARES: *Lirón, Ratón careto*, en Andalucía; *Rato dos pomares*, en portugués.

Diagnosis.—Una especie de gran tamaño y color obscuro, con la parte negra de la cola rodeando por completo el segundo tercio de la misma.

Caracteres.—Partes superiores de un color rojizo de nogal que contrasta vivamente con el blanco níveo de la región ventral. La raíz de los pelos, pizarra. El blanco se halla distribuído como en las otras especies, salvo que detrás de los miembros anteriores se extiende algo más hacia arriba. Las manchas de la cara muy negras, dispuestas como en *quercinus*, aunque á veces no rodean los ojos por completo, apareciendo como cortadas en la parte de abajo. La cola, en su primer tercio, como el lomo por encima y blanca por debajo; luego negra, tanto arriba como abajo y en la punta blanca. Se encuentran algunos ejemplares, aunque raros, con toda la cara

inferior de la cola blanca; pero lo ordinario es que el segundo tercio sea negro, lo mismo que por encima, ó al menos mezclado de pelos negros y blancos (fig. 63).

Los individuos jóvenes presentan casi la misma coloración que sus padres.

Cráneo semejante en la forma á los de las otras especies, pero mayor, muy largo con relación á su anchura, y con las series de molares ligeramente convexas y los globos auditivos más prolongados.

Dimensiones de un macho adulto, de Don Benito (Badajoz): cabeza y cuerpo, 169 mm.; cola, 125; oreja, 26,5; pie posterior, 32.

Cráneo: longitud total, 37,8 milímetros; longitud basal, 32,4; ancho cigomático, 21; ancho interorbitario, 5,4; ancho de la caja cerebral, 17,4; diastema, 8; mandíbula, 18,9; serie molar superior, 6,1; serie molar inferior, 6.

Distribución geográfica.—Distrito bético, desde el Tajo en Portugal y el Guadiana en España, hasta las costas meridionales de la Península. Localidad típica, Lisboa.

Fig. 63.
Colas de *Eliomys lusitanicus*, vistas por sus caras superior (S) é inferior (I, I'). - 2/3.

Observaciones.—El bonito color rojizo de nogal de las partes superiores y el espacio negro que ordinariamente interrumpe lo blanco de debajo de la cola, bastan á distinguir esta especie de las otras. Aun en los ejemplares que tienen toda la cara inferior de la cola blanca, que son raros, lo negro de encima baja mucho por los lados, mostrando su tendencia á rodear el apéndice.

Según Machado, el lirón de Andalucía suele vivir en los olivares.

Género **GLIS** Blumenbach.

Sciurus Linné, 1766 (parte, no 1758).
Glis Blumenbach, 1779.
Myoxus Zimmermann, 1780.

Caracteres.—Orejas medianas y redondeadas. Cola poblada de pelo largo y dístico en toda su extensión. Mamas, 2.2—4.4. Cráneo con la caja cerebral un poco estrechada hacia atrás y el borde alveolar maxilar separado posteriormente de la porción vertical del palatino por una profunda escotadura.

Fórmula dentaria: $i\,\frac{1-1}{1\ \ 1}$, $pm\,\frac{1-1}{1-1}$, $m\,\frac{3\ \ 3}{3\ \ 3}=20$. Molares con la corona casi enteramente plana; *pm* inferior mucho más pequeño que el m_3.

Especie tipo.—*Glis esculentus* Blumenbach, = *Sciurus glis* Linné.

Se ha descrito un corto número de especies de este género, propias de Europa y del Asia occidental, que probablemente no serán sino formas locales de una especie única. Sólo una de ellas existe en nuestra fauna.

Glis glis pyrenaicus Cabrera.

Myoxus glis Seoane (no Linné), Faun. Mastol. de Galicia (1861-63), pág. 265.
Glis glis pyrenaicus Cabrera, Ann. and Mag. Nat. Hist., Ser. 8, I (1908), pág. 193.
NOMBRES VULGARES: *Lirón,* en castellano; *Leirón* y *Rato,* en gallego; *Rata durmidora,* en catalán.

Diagnosis.—Parecido á la forma típica del *Glis glis* de la Europa central, en todos los caracteres esenciales, pero fácil de distinguir por el gran tamaño de su cráneo y el matiz ante de su pelaje.

Caracteres.—Partes superiores de un gris claro lavado de ante, siendo los pelos grises con la punta de color ante ocráceo. En el dorso hay muchos pelos negros con un lustre metálico muy brillante. Partes inferiores blancas, separadas del color del lomo y flancos por una línea estrecha y borrosa de color ante ocráceo, que va desde la mejilla hasta el arranque del muslo. Cola de un pardo de brécol obscuro y lustroso, con una línea blanquecina mal definida á lo largo de su cara inferior. Las orejas y una mancha que rodea el ojo,

pardas. Los cuatro pies, blancos; en los posteriores, una mancha parda cruza los metatarsos.

El cráneo no ofrece ninguna particularidad, á no ser sus dimensiones, mayores que las del *G. glis* típico.

Dimensiones del tipo, hembra adulta: cabeza y cuerpo, 169 milímetros; cola, 137; oreja, 16; pie posterior, 28.

Cráneo: longitud total, 41,5 mm.; longitud basal, 36; ancho cigomático, 24; ancho interorbitario, 5,5; ancho de la caja cerebral, 18; diastema, 10; mandíbula, 25; serie molar superior, 7,5; serie molar inferior, 8.

Distribución geográfica.—Distritos pirenaico y cantábrico, en las regiones montañosas. Localidad típica, Allo (Navarra).

Observaciones.—Como otros mamíferos pirenaicos, es probable que éste descienda hacia el sur á lo largo de las montañas de Burgos, pero ni existe en la provincia de Madrid, como asegura Cazurro, que consideró equivocadamente como *G. glis* un *Eliomys quercinus* joven que aún conservaba su pelaje gris, ni en Andalucía, como pretenden Machado y Martínez Reguera. También Irby (1) incluye el «*Myoxus*» *glis* entre los animales observados por él en Andalucía, pero este dato me merece muy poca confianza, sobre todo al ver que el mismo autor cita á continuación el *Muscardinus avellanarius,* especie que jamás ha sido encontrada en España.

Familia MURIDÆ

Roedores sin premolares, y sin apófisis postorbitarias en el cráneo; la cola muy poco velluda, de modo que con frecuencia se ve á través del pelo la piel, cubierta de escamillas dispuestas en anillos; cuatro dedos y un rudimento de pulgar en las extremidades anteriores, y cinco dedos en las posteriores.

Comprende esta familia unos cincuenta géneros, distribuídos entre diez subfamilias, dos de las cuales se hallan representadas en nuestra fauna.

(1) *The Ornithology of the Straits of Gibraltar,* 1895, pág. 25.

Subfamilia Murinæ.

Muridæ con los molares provistos de raíces y con corona tuberculosa; en los superiores, los tubérculos ó cúspides se hallan dispuestos en tres filas longitudinales, y á la vez distribuídos en varias láminas ó grupos transversales. Orejas, por lo general grandes y bien descubiertas. Cola más bien larga que corta, y casi enteramente desnuda.

En la fauna ibérica están representados tres géneros de esta subfamilia.

Clave de los géneros.

a. M^1 y m^2 con dos tubérculos internos.
  b. Planta del pie posterior con el tubérculo tarsiano interno muy alargado (1); corona del m^1 poco más larga que la del m^2 ..... *Epimys.*
  b'. Planta del pie posterior con el tubérculo tarsiano interno redondeado; corona del m^1 tan larga, por lo menos, como las del m^2 y m^3 juntas..... *Mus,*
a.' M^1 y m^2 con tres tubérculos internos..... *Apodemus.*

Género **EPIMYS** Trouessart.

Mus Linné, 1758 (parte).
Musculus Rafinesque, 1814 (parte).
Acanthomys Lesson, 1842 (parte).
Rattus Fitzinger, 1867 (no Donovan).
Epimys Trouessart, 1881.

Caracteres.—Ojos y orejas grandes; el rudimento de pulgar de las extremidades torácicas con una uña corta y plana; cola muy larga y casi desnuda; las plantas de los pies posteriores, en las especies europeas, con el tubérculo tarsiano interno grande y alargado (fig. 64, A). Mamas: 2.2 ó 3.3—3.3.

Fórmula dentaria: $i\ \frac{1-1}{1-1}$, $m\ \frac{3-3}{3-3} = 16$. Incisivos estrechos, con la cara anterior lisa; m^1 y m^2 con sólo dos cúspides en su borde interno, á consecuencia de que la última lámina ó grupo de tubérculos

(1) Este carácter se refiere sólo á las especies europeas y á algunas exóticas, pero no es genérico.

nunca pasa más adentro de la línea media de la corona; el m^1 tiene la corona un poco más larga que el m^2, y su cúspide anterior interna se halla situada próximamente al nivel de la anterior externa; el m^3 un poco más pequeño que el m^2 (fig. 65, A).

Especie tipo.—Mus rattus Linné.

El género *Epimys* se halla distribuído por todo el Antiguo Mundo, á excepción de Madagascar y las regiones árticas, y cuenta con un gran número de especies. En nuestra fauna existen dos, una de ellas representada por dos formas diferentes.

Clave de las especies y subespecies.

a. Cola más larga que la cabeza y el cuerpo juntos; la oreja, si se la echa hacia delante, llega al ojo.
  b. Pelaje negruzco ó ceniciento ..... *E. rattus.*
  b'. Pelaje leonado ó pardo claro ..... *E. rattus frugivorus.*
a'. Cola más corta que la cabeza y el cuerpo juntos; la oreja, echada hacia delante, no llega al ojo ..... *E. norvegicus.*

Epimys rattus (Linné).

Mus rattus Linné, Syst. Nat., ed. 10.ª (1758), pág. 61.
Mus latipes Bennett, Proc. Zool. Soc. Lond. (1833), pág. 89.
Mus tectorum, var. *fuliginosus* Bonaparte, Iconogr. Faun. Ital., I, fasc. 3 (1833), lám., fig. 1.
Mus insularis Waterhouse, Zool. Voy. H. M. S. «Beagle», Mammalia (1839), página 35.
Mus subcœruleus Lesson, Nouv. Tabl. Régn. Anim. (1842), pág. 138.
Rattus domesticus Fitzinger, Sitzunber. Math.-Naturw. Cl. Kais. Akad. Wissensch. Wien, LVI, 2 (1867), pág. 64.
Rattus domesticus fuscus; R. d. varius; R. d. fulvaster; R. d. albus; R. d. ater Fitzinger, l. c. (1867), págs. 64 y 65.
Mus alexandrino-rattus Fatio, Rev. Suiss. Zool., X (1902), pág. 402.
Mus rattus ater Millais, Zoologist, Ser. 4, IX (1905), pág. 205.
Epimys rattus Satunin, Mitth. Kauk. Mus., IV (1908), pág. 112.
Mus (Epimys) rattus; M. (E.) r. ater Trouessart. Faun. Mammif. d'Europe (1910), pág. 143.
NOMBRES VULGARES: *Rata, Rata negra,* en castellano; *Rato,* en gallego; *Arratoia,* en vascuence; *Rato preto,* en portugués.

Diagnosis.—Una rata con la cola más larga que la cabeza y el cuerpo, las orejas grandes y el pelaje negruzco.

Caracteres.—Cabeza estrecha y alargada; orejas grandes, alcanzando hasta los ojos si se echan hacia delante. Cola de 10 á 45 mm.

más larga que la cabeza y el cuerpo juntos, y revestida de pelos muy cortos que dejan casi por completo desnuda la escamosa piel.

Color de las partes superiores negro sucio, tirando generalmente á ceniciento, ú ofreciendo á veces matices azulados ó pardos. Los labios, la garganta y todas las partes inferiores, incluyendo los pies, de un color de ceniza muy pálido, á veces casi blanco. Encima de los tarsos, el color tira casi siempre á pardo de brécol. Todo el pelo es muy lustroso, y junto á la base de la cola suele ofrecer reflejos metálicos verdosos. Las orejas negruzcas, lavadas de color de carne, y lo mismo la cola. Se encuentran ejemplares píos y albinos.

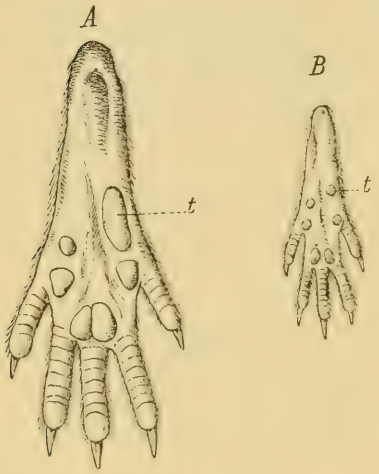


Fig. 64.
Pies posteriores de *Epimys rattus* (A) y *Mus musculus brevirostris* (B), vistos por la planta para mostrar la diferente forma del tubérculo tarsiano interno (*t*). × 1 1/2.

Cráneo con la caja cerebral, cuando se mira por encima, estrecha y piriforme; los arcos cigomáticos ligeramente cóncavos. Los frontales tienen el borde posterior recto, formando entre los dos una sutura frontoparietal en ángulo muy obtuso, y á cada lado presentan una cresta supraorbitaria muy saliente.

Dimensiones de un macho adulto, de Madrid: cabeza y cuerpo, 183 mm.; cola, 200; oreja, 24; pie posterior, 34,5.

Cráneo: longitud total, 42; longitud cóndilobasal, 37,6; ancho cigomático, 20; ancho interorbitario, 5,8; diastema, 90; mandíbula, 24; molar superior, 6,8; serie molar inferior, 6,4.

Distribución geográfica.—Norte y centro de la Península, aunque muy raro en todas partes, pudiendo considerársele extinguido, salvo en Galicia y en el distrito cantábrico. En las Baleares no existe, pero es difícil averiguar si no ha existido nunca ó si, como es verosímil, ha sido exterminado por su rival, el *Epimys norvegicus*, como en otros puntos ha ocurrido.

Fuera de la Península, el *E. rattus* típico se encuentra en toda la Europa continental, en las Islas Británicas y en gran parte de África y Asia, habiendo sido importado también en América. Donde falta, está representado por diferentes subespecies. Localidad típica, Upsala (Suecia).

Observaciones.—La rata negra no parece haber sido nunca abundante en España, y en las provincias del mediodía tal vez no ha existido jamás. Según Seabra, es también «pouco vulgar em Portugal». Probablemente, se trata de una forma importada, pero faltan datos fidedignos sobre la época de su importación. Expulsada de las poblaciones por el *E. norvegicus,* sólo se encuentra ya en los campos, donde vive principalmente de frutos. En Galicia hace grandes destrozos en los nogales.

Epimys rattus frugivorus (Rafinesque).

Musculus frugivorus Rafinesque, Préc. Découv. Somiol. (1814), pág. 13.
Mus tectorum Savi, Nov. Giorn. Letter. de Pisa, x (1825), pág. 74.
Myoxus siculæ Lesson, Man. de Mamm. (1827), pág. 274.
Mus sylvestris Pictet, Mém. Soc. Phys. Hist. Nat. Génève, IX (1841), pág. 153.
Mus leucogaster Pictet, l. c. (1841), pág. 154.
Mus nemoralis Sélys, Atti. Sec. Riun. Scienz. Ital., 1840 (1841), pág. 247.
Mus Picteti Schinz, Synops. Mamm., II (1845), pág. 142.
Mus alexandrinus Blasius (no Geoffroy), Säug. Deutschl. (1857), pág. 316.
Mus rattus alexandrinus De l'Isle (parte, no Geoffroy), Ann. Scienc. Nat., IV (1865), pág. 173.
Mus (Epimys) rattus alexandrinus Trouessart (no Geoffroy), Faune Mammif. d'Eur. (1910), pág. 144.
Mus rattus tectorum Bonhote, Proceed. Zool. Soc. Lond., 1909 (1910), pág. 794.
NOMBRES VULGARES: *Rata, Rata de campo,* en castellano; *Rato, Ratazana,* en portugués.

Diagnosis.—Como *E. rattus,* pero de color leonado ó pardo con las partes inferiores blancas.

Caracteres.—Orejas, cola, etc., como en la forma típica. Color de las partes superiores pardo claro ó leonado, pasando por todos los matices de estos colores, desde el bistre al ocre leonado, y generalmente con bastantes pelos negros hacia la parte posterior del lomo. Labios y partes inferiores de un blanco amarillento; los pelos de este color hasta la raíz, mientras los de las partes superiores tienen la base de un gris pizarra, color que con frecuencia se

ve un poco en los flancos, formando una línea mal definida entre las partes leonadas y las partes blancas. Pies blancos, á veces algo lavados de pardo por encima. Los escasos pelillos de la cola, negruzcos.

Cráneo como el del *E. rattus* típico.

Dimensiones de un macho adulto, de Madrid: cabeza y cuerpo, 170 mm.; cola, 192; oreja, 24; pie posterior, 34.

Cráneo: longitud total, 43 mm.; longitud cóndilobasal, 40; ancho cigomático, 20; ancho interorbitario, 5,8; diastema, 12; mandíbula, 24,5; serie molar superior, 7; serie molar inferior, 6,6.

Distribución geográfica.—Probablemente toda la Península, aunque hasta ahora no tengo noticias sobre su existencia en el ángulo noroeste de la misma. Existe también en las Baleares, donde parece ser indígena.

Fuera de nuestro país, esta misma subespecie se encuentra en toda la Europa meridional y parte de la central, así como en algunas regiones del norte de África y en América, adonde ha sido importada por los barcos. Localidad típica, Sicilia.

Observaciones.—La rata llamada por Savi *Mus tectorum* ha sido generalmente considerada como sinónima del *Mus alexandrinus* de Geoffroy, hasta que el zoólogo inglés Lewis Bonhote ha demostrado que entre ambas formas hay diferencias constantes (1). La más notable está en la coloración de los pelos de la región ventral, enteramente blancos en *tectorum,* mientras en *alexandrinus* tienen la base gris, y aun á veces son por completo de este color. El mismo naturalista parece haber resuelto la cuestión de la relación específica entre estas dos formas y el *E. rattus.* Estas ratas de pelaje leonado venían siendo ya consideradas por casi todos los zoólogos como variedad ó subespecie de *rattus;* mas apoyándose en el hecho de ser su coloración hereditaria y de coexistir en muchas localidades las formas leonadas y la forma negra, algunos autores modernos preferían considerarlas como especies diferentes. Yo he sostenido también esta opinión en mi trabajo *Los roedores de España,* pero como nadie ha estudiado este asunto tan á fondo ni con tantos mate-

(1) *Proceed. Zool. Soc. of London,* 1910, pág. 651.

riales como Lewis Bonhote, creo debemos aceptar sus conclusiones y considerar *rattus, tectorum* y *alexandrinus* como formas diversas de una misma especie, formas que acaso en un tiempo fueron locales, y que la navegación, llevándolas de una parte á otra, ha reunido á veces en una misma localidad. En lo que desde luego me aparto del citado autor, es en el nombre que debe darse á la subespecie que ahora nos ocupa, pues siendo evidentemente el *Mus tectorum* de Savi idéntico á la rata siciliana que once años antes llamó Rafinesque *Musculus frugivorus,* este último nombre debe prevalecer por ser mucho más antiguo.

En la Península y Baleares, la forma *alexandrinus,* con el pelo del vientre parcial ó totalmente gris, parece faltar por completo; por lo menos, todos los *Epimys rattus* leonados que yo he visto son *frugivorus* (= *tectorum,* = *alexandrinus* Auctorum, no Geoffroy). Esta subespecie ha sido siempre más común que el *E. rattus* típico en nuestro país, en el que acaso sea indígena, aunque también es posible que se trate de una forma originada en las islas del Mediterráneo y extendida á la Península por inmigración desde las Baleares. Los españoles fuimos los que la llevamos á América en los comienzos del siglo XVI. El *E. norvegicus* la ha expulsado de las poblaciones, y en la actualidad hace vida enteramente campestre, encontrándosela en las huertas y en los alrededores de las casas de campo. Generalmente anida en los árboles, aunque también se establece en los graneros y palomares.

Epimys norvegicus (Erxleben).

Mus norvegicus Erxleben, Syst. Regn. Anim., I (1777), pág. 381.
Mus decumanus Pallas, Nov. Spec. Quadrup. Glir. Ord. (1778), pág. 91.
Mus surmulottus Severinus, Tent. Zool. Hungar. (1779), pág. 73,
Mus decumanus hybridus Bechstein, Pennant's Allg. Ueb. Vierf. Thiere, II (1800), pág. 713.
Mus caspius Oken, Lehrb. Naturg., III, 2 (1816), pág. 895.
Mus hibernicus Thompson, Proc. Zool. Soc. London (1837), pág. 52.
Epimys norvegicus Satunin, Mitt. Kaukas. Mus., IV (1908), pág. 111.
Mus (Epimys) norvegicus; M. (E.) hibernicus Trouessart, Faun. Mammif. d'Europe (1910), pág. 142.

NOMBRES VULGARES: *Rata,* en castellano; *Lirón,* en la Rioja; *Aguarones,* en Asturias, especialmente en la parte de Avilés; *Rata d'aygo,* en mallorquín; *Rata traginera,* en Mallorca é Ibiza; *Arratoia,* en vascuence; *Rato, Rata, Ratazana,* en portugués.

Diagnosis.—Más grande que *E. rattus,* pero con la cola más corta que la cabeza y el cuerpo, y las orejas relativamente pequeñas, llegando á los ojos si se las extiende hacia delante.

Caracteres.—Formas más robustas, cabeza más gruesa y cola y orejas más cortas, relativamente, que en *E. rattus.* Color de las partes superiores tierra de sombra, ó ante ocráceo lavado de gris; los pelos ofrecen un matiz canela ó color de arcilla, pero como casi todos ellos tienen la punta negra, sobre todo en el dorso, el tinte general es mucho más obscuro. Toda la cara ventral, desde el ingluvio al ano, y la parte interna de los miembros, de un blanco lavado de gris de humo. Los pelitos de la cola son negros en la parte superior y blancos en la inferior. Los cuatro pies están cubiertos por encima de pelos blanquecinos, escasos y muy cortos; los posteriores presentan á veces una mancha gris ó parda sobre el metatarso. Se encuentran ejemplares albinos y también, aunque más rara vez, melanos y píos.

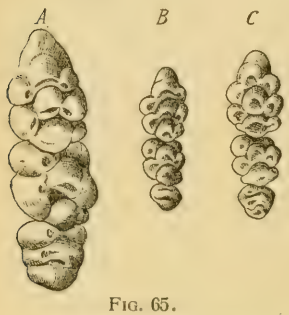


Fig. 65.
Series molares superiores izquierdas de *Epimys norvegicus* (A), *Mus spicilegus hispanicus* (B) y *Apodemus sylvaticus dichrurus* (C). × 5.

Cráneo con la caja cerebral notablemente estrecha y alargada; los cigomáticos, vista la calavera por encima, son casi rectos y poco salientes. La región frontal, separada de los parietales por una sutura en arco de círculo muy suave, está limitada lateralmente por dos crestas medianamente pronunciadas.

Dimensiones de un macho adulto, de Zaragoza: cabeza y cuerpo, 215 mm.; cola, 191; oreja, 21; pie posterior, 43.

Cráneo: longitud total, 50,2 mm.; longitud cóndilobasal, 47,5; ancho cigomático, 24,5; ancho interorbitario, 7; diastema, 13,7; mandíbula, 28; serie molar superior, 7,8; serie molar inferior, 7,7.

Estas medidas representan muy bien el término medio de las dimensiones de la especie, pero hay ejemplares perfectamente adultos que son un poco más pequeños y otros algo mayores; el más grande que yo he medido tenía 24,8 mm. para la cabeza y el cuerpo y 210 para la cola.

Distribución geográfica.—Toda la Península y las Baleares.

El *E. norvegicus* es de origen asiático y actualmente se encuentra extendido por toda Europa, casi toda Asia y gran parte del África septentrional, habiendo emigrado también á América. Localidad típica, Noruega.

Observaciones.—Esta especie, establecida en España desde fines del siglo XVIII ó principios del XIX, es la rata que todo el mundo conoce. Abunda más de lo que fuera de desear en alcantarillas, cuadras y grandes almacenes, hallándose también en las huertas y los jardines, y de todos estos lugares ha conseguido expulsar al *E. rattus,* que en otro tiempo los ocupaba. En muchos sitios adquiere hábitos acuáticos, siendo entonces frecuentemente confundida por el vulgo con el *Arvicola sapidus.* Es el más omnívoro de todos los mamíferos, devorando las substancias aparentemente menos comestibles y destruyendo todos los seres más débiles que ella. La facilidad con que se adapta á cualesquiera condiciones de vida y su aptitud para transmitir los gérmenes de toda clase de enfermedades infecciosas, hacen de este roedor el más temible parásito de nuestras ciudades.

Género **MUS** Linné.

Mus Linné, 1758.
Musculus Rafinesque, 1814.
Drymomys Tschudi, 1845.
Nannomys Peters, 1876.
Acromys Trouessart, 1881.
Pseudoconomys Rhoads, 1896.
Dryomys Philippi, 1900.

Caracteres.—Ojos y orejas grandes; el rudimento de pulgar de las extremidades torácicas con una uña pequeña y plana; cola larga, casi desnuda; las plantas de los pies posteriores con el tubérculo tarsiano interno pequeño y redondeado (fig. 64, B).

Fórmula dentaria: $i\ \frac{1-1}{1-1}, m\ \frac{3-3}{3-3} = 16$. Incisivos estrechos, lisos; los superiores generalmente con una ligera muesca ó entalladura en su borde externo, cerca de la punta, producida por el roce con los inferiores; m^1 y m^2 con sólo dos cúspides en su borde interno, como en *Epimys,* pero el m^1, cuya corona es tan larga por lo menos como los otros dos molares juntos, tiene la cúspide anterior interna muy

retirada hacia atrás, próximamente al nivel de las cúspides externa y media de la segunda lámina; el m^4 mucho más pequeño que el m^2 (fig. 65, B).

Especie tipo.—Mus musculus Linné.

Como *Epimys*, este género es muy rico en especies propias de las regiones paleártica, etiópica y oriental, aunque una de ellas, el genotipo, se ha extendido á Australia y América. En nuestra fauna tenemos tres formas distintas, representando dos especies.

Clave de las especies y subespecies.

a. Cola un poquito más corta ó más larga que el cuerpo con la cabeza; longitud del pie posterior, más de 17 mm..... *M. musculus brevirostris.*

a'. Cola siempre 15 á 20 mm. más corta que el cuerpo con la cabeza; longitud del pie posterior, menos de 17 mm.

b. Pelaje pálido, color de ante..... *M. spicilegus hispanicus.*

b'. Pelaje más obscuro, pardo madera..... *M. spicilegus lusitanicus.*

Mus musculus brevirostris (Waterhouse).

Mus musculus Asso (no Linné), Introd. Oryct. Zool. Arag. (1784), pág. 58.
Mus brevirostris Waterhouse, Proc. Zool. Soc. Lond. (1837), pág. 19.
Drymomys parvulus Tschudi, Faun. Peru., 1844 (1845), pág. 178, lám. XIII, fig. 1.
Mus azoricus Schinz, Syst. Verz. Säug. II (1845), pág. 161.
Musculus mollissimus Dehne, Allg. Deutsch. Naturhist. Zeit., I (1855), pág. 443.
Mus musculus azoricus Miller, Cat. Mamm. West. Eur. (1912), pág. 871.
NOMBRES VULGARES: *Ratón, Mur* (anticuado), en castellano; *Ratolí*, en valenciano y mallorquín; *Saguá*, en vascuence; *Rato, Ratinho, Rato caseiro*, en portugués.

Diagnosis.—Es la raza mediterránea del *M. musculus*, con la cola tan larga como la cabeza y el cuerpo, ó un poco más corta ó más larga, y el pelaje pardo obscuro, lavado de amarillento.

Caracteres.—Cabeza alargada, orejas grandes, cola muy larga. Color de las partes superiores, por regla general, entre sepia y pardo pelo, más pálido y amarillento en los flancos y los lados de la cara, pasando gradualmente á ante sucio en la superficie ventral y las patas. Se ven algunos ejemplares más obscuros, casi negros, con las partes inferiores cenicientas (1), y otros presentan una coloración

(1) De ochenta y dos ejemplares examinados para hacer mi descripción, solo uno, de Castrillo de la Reina (Burgos), ofrece esta coloración negruzca, que puede ser un principio de melanismo.

olivácea ó isabela, con el vientre más ó menos blanquecino. También se encuentran con relativa frecuencia individuos albinos. Las partes desnudas son de un gris paño, tirando ligeramente á lila, en los ejemplares normales ó de pelaje obscuro, y color de carne en los de pelo claro.

Cráneo sin crestas supraorbitarias, con la caja cerebral redondeada y los cigomáticos poco salientes. Los ángulos anteriores de los parietales avanzan mucho hacia delante, lo que da á la sutura fronto-parietal la forma aproximada de una semicircunferencia.

Dimensiones de un macho adulto, de Madrid: cabeza y cuerpo, 95 milímetros; cola, 94,5; oreja, 13; pie posterior, 18,6.

Cráneo: longitud total, 22 mm.; longitud cóndilobasal, 21; ancho cigomático, 12,5; ancho interorbitario, 4; diastema, 7; mandíbula, 12,6; serie molar superior, 4,2; serie molar inferior, 3,2.

Distribución geográfica.—Toda la Península y las Baleares. Se encuentra además en todo el sur de Europa y en las Azores, y ha sido introducido hace mucho tiempo en la América Meridional. Localidad típica, Maldonado (Uruguay).

La forma tipo de la especie es del norte y centro de Europa; localidad típica, Upsala.

Observaciones.—Miller distingue en la Europa occidental dos formas locales de *M. musculus:* una septentrional, que es la forma típica, y otra meridional ó mediterránea. Esta segunda subespecie, que es la que existe en España y Portugal, encuéntrase también en las Azores, y de aquí que Miller la designe con el nombre de *azoricus*, que Schinz empleó para los ratones de aquellas islas. Mas es el caso que este mismo ratón es el que los españoles llevamos á la América del Sur, y como los ejemplares allí luego obtenidos, en la creencia de que representaban especies indígenas, han sido descritos como *Mus brevirostris* y *Drymomys parvulus,* la primera de estas dos denominaciones, ocho años más antigua que *azoricus* ó que *parvulus*, es la que realmente corresponde á la subespecie en cuestión. De que estos ratones sudamericanos son de la misma raza que los de nuestro país, creo no es posible dudar, pues aparte de que es lógico suponer que estos molestos animalitos irían á aquellos países con los hombres que fueron á colonizar, las descripciones de Waterhouse y Tschudi convienen muy bien al ratón sudeuropeo,

y en cambio no pueden aplicarse al del norte de Europa, que es de un color mucho más sombrío y tiene el abdomen obscuro. Precisamente esta diferencia de coloración es lo que debió impedir que aquellos naturalistas, al verse ante un *Mus* tan distinto del que estaban acostumbrados á ver en su país, reconociesen en él la misma especie.

El ratón se halla en todas partes, establecido en las casas, tanto en los mejores edificios de las grandes poblaciones, como en las más humildes chozas de las aldeas. Su larga cola, unida á su pelaje poco vistoso, lo distinguen de los demás *Muridæ* ibéricos, aun á primera vista.

Mus spicilegus hispanicus Miller.

(Lám. XIII).

Mus spicilegus Thomas (no Petenyi), Proc. Zool. Soc. Lond. (1901), pág. 42.
Mus spicilegus hispanicus Miller, Ann. and Mag. Nat. Hist., Ser. 8, III, (1909), página 421.
Nombres vulgares: *Ratón, Ratón de campo,* en castellano; *Ratolí campesí,* en valenciano y mallorquín.

Diagnosis.—Es la forma española del *M. spicilegus,* especie mediterránea que se distingue del *M. musculus* por ser más pequeña y tener el pelaje más pálido y la cola siempre bastante más corta que el cuerpo y la cabeza.

Caracteres.—Formas más redondeadas y graciosas que en *M. musculus;* los ojos menos saltones; la cola mucho más corta, siempre de 15 á 20 mm. más corta que la cabeza y el cuerpo juntos. Color de las partes superiores, ante, ligeramente teñido de negruzco en el dorso, donde hay muchos pelos enteramente negros, aunque por lo general son de un negruzco de pizarra con la punta ante. Partes inferiores blancas, muy ligeramente lavadas de gris por verse mucho la raíz del pelo, que es de este color. Patas y cara inferior de la cola, blancas.

Cráneo parecido al del *M. musculus,* aunque más pequeño. La sutura frontoparietal forma una semicircunferencia completa. En los ejemplares muy adultos, con los molares ya desgastados, la longitud total del cráneo oscila entre 19 y 22 mm.

Dimensiones de un macho adulto, de Navalcarnero: cabeza y cuerpo, 80 mm.; cola, 63,5; oreja, 13,5; pie posterior, 16.

Cráneo: longitud total, 21,7 mm.; longitud cóndilobasal, 20; an-

MUS SPICILEGUS HISPANICUS

PITYMYS MARIÆ

Tricromía Suc. de E. Páez.

cho cigomático, 10,4; ancho interorbitario, 3,40; diastema, 5,2; mandíbula, 11,4; serie molar superior, 4; serie molar inferior, 3,6.

Distribución geográfica.—Todos los distritos españoles, incluso las islas Baleares. Es probable, sin embargo, que en la parte occidental del distrito bético se halle esta subespecie sustituída por la forma *lusitanicus;* los únicos ejemplares que yo he visto de esa parte (de Algeciras) me han parecido más obscuros que los del centro de España, pero no me atrevo á afirmar que sean distintos por tratarse de ejemplares en alcohol. En cambio, es también verosímil que el *M. s. hispanicus* exista en el norte de Portugal. Localidad típica, Santo Domingo de Silos (Burgos).

Observaciones.—Este lindo *Mus,* que nuestros autores parecen haber confundido siempre con el *M. musculus*, es muy frecuente en algunas provincias, sobre todo en las del centro, donde puede decirse que es el mamífero más abundante en todas las localidades que no pasan de los mil metros de elevación. Es animal esencialmente campestre, y no se encuentra nunca en las casas, aunque sí en las huertas y grandes jardines. Se le halla, por ejemplo, en el Retiro, de Madrid, donde vive de las semillas de ciertas convolvuláceas, que recoge trepando por el tallo hasta llegar á las flores. Se me ha dicho que estos ratones hacen en los campos de cebada y de trigo nidos esféricos suspendidos de las espigas, como los del *Apodemus minutus* de la Europa central; pero yo siempre he encontrado sus nidos en oquedades del suelo, al pie de las cambroneras y de las retamas.

Mus spicilegus lusitanicus Miller.

?*Mus musculos,* var. *hortulanus* Seabra (no Nordmann), Jorn. Scienc. Lisboa, Ser. 2, VI (1900), pág. 109.

?*Mus minutus* Seabra (no Pallas), l. c. (1900), pág. 109.

Mus spicilegus Thomas (parte, no Petenyi), Proceed. Zool. Soc. London (1901), pág. 42.

Mus spicilegus lusitanicus Miller, Ann. and Mag. Nat. Hist., Ser. 8, III (1909), página 422.

NOMBRES VULGARES: *Ratinho ruivo, Rato das hortas,* en portugués.

Diagnosis.—Como *M. s. hispanicus*, pero de color más obscuro, pardo madera con una línea más pálida á lo largo de los flancos.

Caracteres.—Aspecto, dimensiones, etc., como en la forma *hispanicus*. Pelaje de un color pardo madera un poco más amarillento

que el matiz así denominado por Ridgway; las partes inferiores y los pies, blancos, á veces un poquito lavados de ante; una línea de color ante crema separa sobre los costados el pardo de la región dorsal del blanco del vientre.

Cráneo semejante al de *hispanicus*.

Dimensiones de un topotipo, hembra adulta: cabeza y cuerpo, 81 mm.; cola, 60; oreja, 12,2; pie posterior, 16,6.

Cráneo: longitud total, 19,8; longitud cóndilobasal, 19,2; ancho cigomático, 11; ancho interorbitario, 3,3; diastema, 5; mandíbula, 12; serie molar superior, 3,5; serie molar inferior, 3.

Distribución geográfica.—Portugal, por lo menos su mitad meridional, desde el Tajo, siendo fácil que se encuentre también en las localidades inmediatas del sur de España. Localidad típica, Cintra.

Observaciones.—Presumo que los ejemplares de Evora llamados *Mus minutus* por Seabra pertenecen en realidad á esta forma de *M. spicilegus,* y acaso ocurra lo mismo con sus tres ejemplares de Cadaval designados como *M. musculos* (sic), var. *hortulanus*. No habiéndolos visto yo, mi sospecha puede parecer un poco atrevida, pero debo advertir que los nombres vulgares indicados por Seabra para dichos ejemplares, me han sido á mí comunicados como pertenecientes á *M. spicilegus lusitanicus*. Por lo demás, tanto esta subespecie como el *M. s. hispanicus* se confunden fácilmente á primera vista con el *Apodemus minutus*, sobre todo si se trata de individuos que no han alcanzado todo su desarrollo, y es perfectamente excusable una confusión en la que cualquiera puede incurrir si no examina los cráneos y las dentaduras.

La forma típica del *M. spicilegus,* que es de Hungría, se distingue muy bien de las dos formas ibéricas por su pelaje gris, sin matices pardo ni ante.

Género **APODEMUS** Kaup.

Mus Linné, 1758 (parte).
Apodemus Kaup, 1829.
Micromys Thomas, 1905 (parte, no Dehne).

Caracteres.—Aspecto exterior como en *Mus,* aunque las extremidades posteriores suelen ser relativamente más grandes. Mamas: 1.1 — 2.2 ó 2.2 — 2.2.

Fórmula dentaria: $i\ \frac{1-1}{1-1}$, $m\ \frac{3-3}{3-3} = 16$. M^1 y m^2 con una cúspide interna en su lámina posterior, de modo que el borde interno de cada uno de estos molares presenta tres cúspides en vez de dos; el m^1 no tiene su primera cúspide interna tan desviada hacia atrás como en *Mus*, y es próximamente tan largo como los otros dos molares reunidos; m^3 como la mitad del m^2 (fig. 65, C).

Especie tipo.—*Mus agrarius* Pallas, de la Europa central y orietal.

El género *Apodemus* cuenta hasta ahora con una docena de especies, propias todas ellas de la región paleártica. Sólo una, el *A. sylvaticus* Linné, se encuentra en nuestra fauna, representada por dos formas locales distintas.

Clave de las subespecies.

a. Color de las partes superiores, amarillo rojizo obcuro; longitud cóndilobasal del cráneo, 22 á 25 mm..... *A. sylvaticus callipides.*

a'. Color de las partes superiores, amarillo parduzco; longitud cóndilobasal del cráneo, 23 á 27 mm..... *A. sylvaticus dichrurus.*

Apodemus sylvaticus callipides (Cabrera).

Mus sylvaticus Seoane (no Linné), Fauna Mastol. de Galicia (1861-63), pág. 286.

?*Mus camprestris* Seoane (no F. Cuvier), l. c. (1861-63), pág. 307.

Mus sylvaticus celticus Barrett-Hamilton, Proceed. Zool. Soc. Lond. (1900), página 401 (parte).

Micromys sylvaticus callipides Cabrera, Bol. Real Soc. Esp. Hist. Nat., VII (1907), pág. 228.

Apodemus sylvaticus typicus Cabrera, Asoc. Esp. Progr. Cienc., Congr. Zarag. (1910), pág. 31 (parte).

Mus sylvaticus callipides Trouessart, Faune Mammif. d'Eur. (1910), pág. 153.

Apodemus sylvaticus callipides Miller, Catal. Mamm. West. Eur. (1912), pág. 809.

NOMBRES VULGARES. *Ratón de campo,* en castellano; *Rato monteiro,* en gallego; *Sorosaguá,* en vascuence; *Rato do campo,* en portugués.

Diagnosis.—Es la forma cantábrica del *A. sylvaticus,* del tamaño de los mayores ejemplares de *Mus musculus*, con el pelaje francamente bicolor, amarillo rojizo obscuro por encima, y blanco por debajo; generalmente, una mancha amarilla en el pecho.

Caracteres.—Cabeza voluminosa; orejas y ojos grandes; pies posteriores alargados; mamas: 1.1 — 2.2. Color de las partes superiores amarillo rojizo, entre pardo madera y canela, más pardo y

obscuro en medio del dorso; los pelos de color de pizarra con puntas de un color ante ocráceo ó ante salmón, y en el espinazo puntitas negras que producen el matiz obscuro. Superficie ventral de un blanco puro, perfectamente separado del color del dorso. Pies blancos, con una mancha negruzca detrás del talón. Una mancha bien marcada en el pecho, y otra junto á los órganos genitales, de un bonito amarillo de cromo. Cola negruzca encima, blanquecina debajo, con los dos colores bien separados. En los ejemplares jóvenes, el pelaje es más claro y deslucido, y el blanco del vientre no es tan limpio.

Cráneo casi tan pequeño como el del ratón casero; pero se distingue muy bien, no sólo por los caracteres dentarios, sino también por la forma de las suturas frontoparietales que en *Mus musculus* forman un arco de círculo, mientras en este ratón son rectas y constituyen entre las dos un ángulo más ó menos obtuso.

Dimensiones del tipo, macho adulto: cabeza y cuerpo, 88,8 mm.; cola, 94,5; oreja, 15,5; pie posterior, 23.

Cráneo: longitud total, 24 mm.; longitud cóndilobasal, 23,3; ancho interorbitario, 3,9; ancho de la caja cerebral, 11,1; diastema, 6,8; mandíbula, 12,5; serie molar superior, 3,7; serie molar inferior, 3,9.

Distribución geográfica.—Distritos pirenaicos, cantábrico y lusitano, ó sea todo el norte ó noroeste de la Península, desde los Pirineos hasta el centro de Portugal. Localidad típica, Vilaboa, Coruña.

La forma tipo de la misma especie vive en la Europa central y septentrional; localidad típica, Upsala.

Observaciones.—Hace tres años, atendiendo á ciertas indicaciones de mi amigo el profesor Miller, consideré esta subespecie, que yo mismo había descrito, como idéntica al verdadero *A. sylvaticus;* pero después, al examinar el abundante material de esta especie contenido en la colección del Museo Británico, aquel distinguido naturalista ha reconocido que los ejemplares del Norte de la Península constituyen, como yo primeramente supuse, una raza geográfica distinta de la que vive en Escandinavia y el centro de Europa, de la cual difiere por su tamaño constantemente algo más grande. La existencia de esta raza parece haber sido sospechada mucho tiempo antes por Barrett-Hamilton, que en su Memoria sobre las variedades geográficas del *A. sylvaticus* habla, sin darle nombre ni describirlo detalladamente, de un ratón de Galicia parecido al *A. s. Hayi*

de Marruecos, pero más pequeño y más rojo. El mismo autor llamó *A. s. celticus* á un ejemplar de Oporto, suponiéndolo idéntico al ratón de campo de Irlanda, al que dió este nombre en la creencia de que podría constituir una forma distinta del verdadero *sylvaticus*.

Probablemente, el *Mus campestris* de Seoane es también este ratón, joven; así lo hace sospechar, por lo menos, su breve descripción.

En mi trabajo *Los roedores de España* extendí yo hasta el Guadiana el área de dispersión del *Apodemus* del norte de nuestro país. Ahora, después de haber obtenido por mí mismo numerosos ejemplares en el centro de la Península, puedo afirmar que Miller está en lo cierto al restringir dicha área á los Pirineos, los montes cantábricos y Portugal. El ratón de campo de la España central es el mismo de Andalucía, del que á continuación vamos á ocuparnos, y por consiguiente los dos ejemplares de El Escorial cuyas medidas aparecen en el mencionado trabajo, no son *callipides*, sino que pertenecen á la subespecie siguiente.

Apodemus sylvaticus dichrurus (Rafinesque).

Musculus dichrurus Rafinesque, Préc. Découv. Somiol. (1814), pág. 13.
Mus Hayi Waterhouse, Proc. Zool. Soc. Lond. (1837), pág. 76.
Mus Pecchioli Pecchioli, Atti Quinta Unione Scienz. Ital. (1843), pág. 426.
Mus sylvaticus Graells (no Linné), Mem. Trab. Comis. Mapa Geol. (1852), pág. 74.
Mus sylvaticus Hayi Barrett-Hamilton, Proc. Zool. Soc. London (1900), página 426.
Apodemus sylvaticus typicus Cabrera, Asoc. Esp. Progr. Cienc., Congr. de Zaragoza (1910), pág. 285 (parte, sólo los ejemplares de El Escorial).
Apodemus sylvaticus Hayi Cabrera, l. c. (1910), pág. 287.
Apodemus sylvaticus dichrurus Miller, Catal. Mamm. West. Eur. (1912), pág. 810.
NOMBRES VULGARES: *Ratón de campo, Ratón campesino, Ratón silvestre,* en castellano; *Ratolí montesí,* en valenciano; *Rata sauvatge,* en mallorquín; *Rato do campo, Rato terrenho,* en portugués.

Diagnosis.—Una raza mediterránea del *A. sylvaticus,* un poco más grande, por término medio, que *A. s. callipides* y de color más pálido y menos vivo; la mancha pectoral poco marcada y con frecuencia ausente.

Caracteres.—En general como la forma *callipides*, aunque alcanzando con frecuencia mayor tamaño. Colores distribuídos del mismo modo, pero menos brillantes; el ante ocráceo de los pelos del

dorso está sustituído por ante sucio ó pardo madera muy claro, y el blanco del vientre no es tan limpio. La mancha amarilla del pecho falta con frecuencia, y cuando existe es muy pálida, color de crema ó ante; la de la región genital no existe en ninguno de los ejemplares que yo he examinado. Los individuos jóvenes tienen el lomo de un color entre ante y gris claro, muy parecido al del *Mus spicilegus hispanicus.*

Cráneo como el de *A. s. callipides,* pero por término medio un poco más grande. Las dimensiones son próximamente las mismas en muchos ejemplares de una y de otra especie; pero la máxima y la mínima son algo mayores en *dichrurus* que en *callipides;* en éste la longitud cóndilobasal oscila entre 22 y 25 mm., y en aquél entre 23 y 27.

Dimensiones de un macho adulto de las Navas del Rey (Madrid): cabeza y cuerpo, 92 mm.; cola, 106; oreja, 18,5; pie posterior, 25.

Cráneo: longitud total, 26,6 mm.; longitud cóndilobasal, 24,2; ancho cigomático, 13,2; ancho interorbitario, 4; ancho de la caja cerebral, 11,6; diastema, 7; mandíbula, 13,8; serie molar superior, 4; serie molar inferior, 4,2.

Distribución geográfica.—Centro y mediodía de la Península, desde el norte de la provincia de Burgos al estrecho de Gibraltar, y desde el sur de Portugal al Mediterráneo é islas Baleares. La misma subespecie se encuentra en todas las costas mediterráneas de Europa, hasta la Península de los Balkanes, y en el norte de África, por lo menos en Marruecos. Localidad típica, Sicilia.

Observaciones.—El ratón campesino que habita la mayor parte de nuestro suelo es absolutamente idéntico al de Marruecos, llamado *Mus Hayi* por Waterhouse; pero el nombre que realmente corresponde á esta raza es el de *dichrurus,* empleado con mucha anterioridad por Rafinesque para los ejemplares de la misma subespecie obtenidos en Sicilia.

En España este roedor es abundantísimo en campos y montes, hasta unos 1.600 metros de altura, sobre todo donde hay mucho arbolado. Rara vez se le encuentra cerca de las grandes poblaciones, y nunca en las casas. Vive generalmente en cuevas de poca extensión, con dos ó tres bocas y situadas bajo alguna mata de helecho, tomillo ó retama. En las madrigueras de las hembras, se

encuentra dentro un nido casi esférico, hecho con pajas y hojas de helecho secas. En tiempo de siega, los individuos que viven cerca de los campos cultivados se ocultan debajo de las hacinas, donde tienen á un tiempo un refugio fresco y comida, y cuando se recogen los haces se les ve salir huyendo.

Subfamilia Microtinæ.

Muridæ con los molares sin raíces (1), de corona plana y formados por una serie de prismas de esmalte en posición más ó menos vertical. Estos prismas, vistos por la corona, aparecen como triángulos, ora enteramente cerrados, ora abiertos en algunos de sus vértices, cuyo número y forma constituyen un patrón de gran importancia taxonómica. Orejas pequeñas y más ó menos escondidas entre el pelo. Cola más bien corta que larga, con la piel escamosa, pero cubierta de pelo corto.

Hállase esta subfamilia representada en nuestra Península por tres géneros, uno de ellos con dos subgéneros; en las Baleares falta por completo.

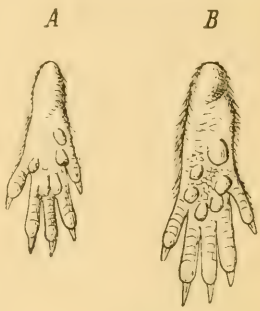


Fig. 66.
Pies posteriores de *Pitymys ibericus centralis* (A) y *Microtus nivalis aquitanius* (B), vistos por la planta. × 1 1/2.

Clave de los géneros y subgéneros.

a. Pies posteriores con cinco tubérculos en la planta.
  b. Tamaño pequeño; uñas anteriores más largas que las posteriores, cuatro mamas ..... *Pitymys.*
  b'. Tamaño grande; uñas anteriores más cortas que las posteriores; ocho mamas. *Arvicola.*
a' Pies posteriores con seis tubérculos en la planta ..... *Microtus.*
  c. M^3 con seis ángulos salientes y cuatro entrantes..... *[Chionomys.]*
  c'. M^3 con siete ú ocho ángulos salientes y cinco ó seis entrantes..... *[Microtus s. s.]*

(1) En los géneros representados en la Península, se entiende, pues hay tres géneros ajenos á nuestra fauna *(Evotomys, Fiber* y *Phenacomys),* cuyos molares tienen raíces en la edad adulta.

Género **PITYMYS** Mac Murtrie.

Psammomys Le Conte, 1830 (no Cretzschmar).
Pitymys Mac Murtrie, 1831.
Ammomys Bonaparte, 1831.
Pinemys Lesson, 1836.
Arvicola Sélys, 1836 (parte, no Lacépède).
Hypudœus Schinz, 1845 (parte, no Illiger).
Terricola Fatio, 1867.
Micrurus Forsyth Major, 1876

Caracteres.—Pelaje corto y espeso, un tanto parecido al del topo. Ojos pequeños. Orejas escondidas bajo el pelo. Pies posteriores con cinco tubérculos en la planta; las uñas de los pies anteriores algo más largas que las de los posteriores. Mamas: 0.0—2.2.

Fórmula dentaria: $i\frac{1-1}{1-1}$, $m\frac{3-3}{3-3}=16$. M^3 normalmente con seis ángulos salientes y cuatro entrantes; m_1 con cinco triángulos cerrados, por regla general, y nueve ángulos salientes; m_3 sin triángulos cerrados.

Especie tipo.—Psammomys pinetorum Le Conte, de la América septentrional.

Conócense hasta ahora unas veinticinco especies de este género, distribuídas por la Europa central y meridional y la América del Norte. Seis de ellas (una con cuatro subespecies), han sido encontradas en nuestra Península.

Clave de las especies y subespecies.

a. M^3 sin triángulos cerrados y con el ángulo medio externo muy poco saliente.
  b. Longitud de la cabeza y el cuerpo, menos de 100 mm.; longitud total del cráneo, menos de 25 mm.
    c. Incisivos superiores no proclives.
      d. Globo auditivo pequeño, contenido unas cuatro veces en la longitud cóndilobasal ..... *P. depressus.*
      d'. Globo auditivo contenido unas tres veces en la longitud cóndilobasal.
        e. Cráneo estrecho y deprimido; ancho de la caja cerebral, menos de 10 mm..... *P. Mariæ.*
        e'. Cráneo ancho y algo abombado; ancho de la caja cerebral, más de 10 mm ..... *P. pelandonius.*
    c'. Incisivos superiores proclives..... *P. lusitanicus.*
  b'. Longitud de la cabeza y el cuerpo, 100 mm. ó más; longitud total del cráneo. 25 ó más.

f. Pelaje muy pálido; longitud del pie posterior, 17, 5-18 mm. *P. ibericus.*
f'. Pelaje más obscuro; longitud del pie posterior, menos de 17,5.
g. Color pardo pelo, lavado de ante.
h. Longitud del pie posterior, 16-17, 5 mm... *P. ibericus centralis.*
h'. Longitud del pie posterior, 15-16 mm..... *P. ibericus regulus.*
g' Color bistre, lavado de negruzco..... *P. ibericus pascuus.*
a'. M^3 con triángulos cerrados; el ángulo medio externo tan saliente como los demás..... *P. pyrenaicus.*

Pitymys depressus Miller.

Pitymys depressus Miller, Ann. and Mag. Nat. Hist., Ser. 8, I (1908), página 204.

NOMBRE VULGAR: *Topo,* en castellano.

Diagnosis.—Un *Pitymys* del grupo *duodecimcostatus* (1), caracterizado por su cráneo ancho, deprimido, y con los globos auditivos muy pequeños.

Caracteres.—Color de las partes superiores, sepia, bastante obscuro; región ventral gris blancuzca; pies blanquecinos; cola bicolor, sepia por encima y blanca sucia por debajo.

Cráneo (fig. 67, A) muy ancho y deprimido, con el perfil superior muy ligeramente convexo, sin presentar en la parte de los nasales el brusco declive que se observa en otras especies del mismo grupo. El aplastamiento de la bóveda craneana es, sobre todo, sensible en la región frontal, que es enteramente plana. La caja cerebral, vista por encima, es casi circular; su anchura máxima es igual ó superior á la distancia desde el estrechamiento interorbitario al borde posterior del interparietal. Globos auditivos muy pequeños; su mayor diámetro viene á ser como una cuarta parte de la longitud cóndilobasal. M^3 sin triángulos cerrados; visto por la corona presenta un lóbulo triangular muy ensanchado transversalmente, después un rombo irregular y luego otro lóbulo más alargado y estrecho que el primero, sumando entre todo tres ángulos salientes internos y otros tres externos; de estos últimos, el del centro forma una punta muy poco saliente (fig. 68, A).

(1) Forsyth Major *(Ann. and Mag. Nat. Hist.,* Ser. 7, xv, 1905, pág. 512) ha elegido la especie *duodecimcostatus* Sèlys como tipo de un grupo de *Pitymys,* cuyas especies son de pequeño tamaño y tienen el m^3 sin triángulos cerrados y con el ángulo medio externo muy pequeño y poco saliente.

Dimensiones de un macho adulto, de Cercedilla: cabeza y cuerpo, 85 mm.; cola, 21; oreja, 7; pie posterior, 14.

Cráneo: longitud cóndilobasal, 22,2 mm.; ancho cigomático, 13,3; estrechamiento interorbitario, 4; ancho occipital, 11; largo de los nasales, 6,2; diastema, 6,2; mandíbula, 14,6; serie molar superior, 5,6; serie molar inferior, 5,6.

Distribución geográfica.—Distrito central. Hasta ahora, conocido solamente de la Sierra de Guadarrama. Localidad típica, Rascafría (Madrid).

Observaciones.—Esta especie se parece mucho en su aspecto exterior á algunas de las que á continuación se describen; puede, sin embargo, distinguirse fácilmente del otro *Pitymys* que habita el mismo distrito *(P. ibericus centralis)* por su tamaño más reducido, su pelaje más obscuro y sus incisivos superiores no proclives.

Pitymys Mariæ (Forsyth Major).

(Lám. XIII).

Arvicola agrestis, var. *Rozianus* Seabra (parte, no Bocage), Jorn. Scienc. Lisboa, Ser. 2, vi (1900), pág. 111.

Microtus Mariæ Forsyth Major, Ann. and Mag. Nat. Hist., Ser. 7, xv (1905), pág. 515.

Pitymys Mariæ Miller, Ann. and Mag. Nat. Hist., Ser. 8, i (1908), pág. 204.

Diagnosis.—Parecido al *P. depressus* en su tamaño, aspecto y forma de los dientes, pero con el cráneo más estrecho y los globos auditivos más grandes.

Caracteres.—Color general tierra de sombra obscuro, tirando con frecuencia á sepia; superficie ventral color de ante, más ó menos lavada de gris; pies y cara inferior de la cola de un gris sucio, á veces casi blanco.

Cráneo (fig. 67, B) con la caja cerebral baja y plana, pero no tanto como en *depressus*, y más estrecha que en éste, de modo que su anchura máxima es inferior á la longitud desde el estrechamiento interorbitario hasta el borde posterior del interparietal. Globos auditivos bastante grandes; su diámetro máximo representa poco menos de un tercio de la longitud cóndilobasal. Incisivos no proclives; molares como en la especie anterior.

Dimensiones de una hembra adulta, de La Coruña: cabeza y cuerpo, 87 mm.; cola, 19; oreja 7; pie posterior, 13.

Cráneo: longitud cóndilobasal, 21,5 mm.; ancho cigomático, 13,2; estrechamiento interorbitario, 3,7; ancho occipital, 10,8; largo de los nasales, 6,2; diastema, 6; mandíbula, 13,2; serie molar superior, 5,5; serie molar inferior, 5,3.

Distribución geográfica.—Distrito lusitano, desde las costas de Galicia hasta la Sierra de Gata, en España, y la de la Estrella, en Portugal. Los ejemplares más meridionales que conozco proce-

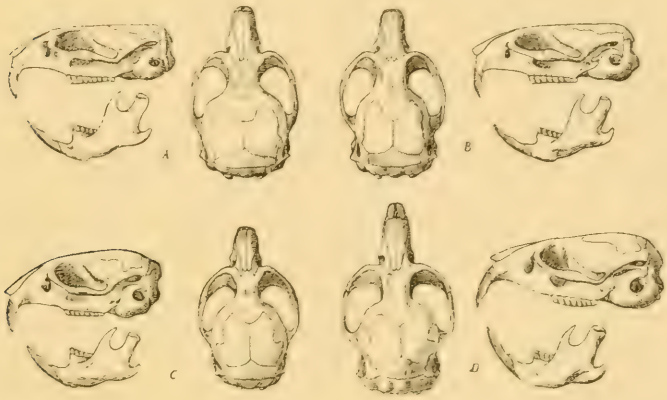


Fig. 67.
Cráneos de *Pitymys depressus* (A), *P. Mariæ* (B), *P. pelandonius* (C) y *P. ibericus centralis* (D). Tamaño natural.

den de esta última y de Robledo, en la provincia de Salamanca, y en el Museo de Lisboa existe un cráneo, considerado como de *Microtus Rozianus*, que parece haber sido obtenido en Coimbra (1). Localidad típica, Villalba (Lugo).

Observaciones.—Esta especie, que apenas se diferencia del *P. depressus* más que por su cráneo mucho más estrecho y con globos auditivos más grandes, es muy abundante en todo el noroeste de la Península. Vive generalmente en los campos de patatas, donde

(1) Véanse más adelante (pág. 284) las «observaciones» referentes á *Microtus Rozianus*. Los ejemplares de Robledo á que aludo son los mismos que en mi trabajo *Los Roedores de España* consideré como *P. depressus*, por no haber podido detenerme entonces á estudiar sus cráneos.

practica largas y profundas galerías, haciendo grandes destrozos en aquellos tubérculos, de los que algunas veces no deja más que la piel vacía.

Pitymys pelandonius Miller.

Pitymys pelandonius Miller, Ann. and Mag. Nat. Hist., Ser. 8, I (1908), página 204.

NOMBRE VULGAR: *Ratilla,* en Burgos.

Diagnosis.—Parecido al *P. Mariæ,* pero de color algo más pálido y con el cráneo más ancho y menos deprimido.

Caracteres.—Color de las partes superiores pardo madera obscuro, más claro y tirando á ante en los flancos y pasando luego, gradualmente, á gris sucio claro en las partes inferiores. Pies y cola blanquecinos.

Cráneo (fig. 67, C) con la caja cerebral ancha, como en *P. depressus,* pero no tan deprimida, antes bien con el perfil superior ligeramente convexo, y con los globos auditivos como en *P. Mariæ.* Los molares presentan la forma característica del grupo *duodecimcostatus,* y los incisivos no son proclives.

Dimensiones de una hembra adulta, topotipo: cabeza y cuerpo, 80 mm.; cola, 25; oreja, 12; pie posterior, 17.

Cráneo: longitud cóndilobasal, 21,4 mm.; ancho cigomático, 12,4; estrechamiento interorbitario, 3,4; ancho occipital, 10,4; largo de los nasales, 6; diastema, 6,6; mandíbula, 13,5; serie molar superior, 5,4; serie molar inferior, 5,2.

Distribución geográfica.—Parte norte del distrito central; hasta ahora, conocido sólo de la provincia de Burgos. Localidad típica, Santo Domingo de Silos.

Observaciones.—El *P. pelandonius,* que parece representar en la región de Burgos al *P. Mariæ* de Galicia y al *P. depressus* de la sierra de Guadarrama, sólo podría confundirse, por la localidad, con el *P. ibericus centralis;* pero además de ser mucho más pequeño que éste, se diferencia á primera vista por sus incisivos no proclives. Sus costumbres son también distintas: es menos minador que el *P. ibericus*, y suele vivir en parajes pedregosos, con arbustos y matorrales. A veces se le encuentra también en los campos de remolacha, en los que hace mucho daño.

Pitymys lusitanicus (Gerbe).

Arvicola incertus Bocage (parte, no Sèlys), Rev. et Mag. Zool. (1863), página 329.

Arvicola (Microtus) lusitanicus Gerbe, Rev. et Mag. Zool., Ser. 3, VII (1879), página 44, nota.

Microtus (Pitymys) lusitanicus Forsyth Major, Ann. and Mag. Nat. Hist., Ser. 7, XV (1905), pág. 512.

NOMBRES VULGARES: *Rato dos campos, Rato,* en Portugal.

Diagnosis.—Parecido á las especies *Mariæ* y *pelandonius* en el tamaño y en la forma de los molares, pero con los incisivos superiores proclives.

Caracteres.—Color general bistre, tirando con frecuencia á pardo de brécol. La superficie ventral, incluyendo la cara inferior de la cola y los pies, de un gris de humo, á veces lavado de ante.

Cráneo con la caja cerebral bastante alta, presentando el perfil superior más convexo que en cualquiera de las especies antes descritas. Los incisivos superiores muy proclives, saliendo fuera de la boca cuando se mira al animal de perfil. Molares como en las especies anteriores.

Dimensiones de un macho adulto, de Cintra: cabeza y cuerpo, 90 mm.: cola, 22; oreja, 8; pie posterior, 15.

Cráneo: longitud cóndilobasal, 22,8 mm.; ancho cigomático, 14; ancho occipital, 11,8; estrechamiento interorbitario, 4; largo de los nasales, 7; diastema, 6; mandíbula, 14; serie molar superior, 5,9; serie molar inferior, 6.

Distribución geográfica.—Portugal: Cintra, Lisboa, etc., llegando por el interior hasta la provincia española de Badajoz. Localidad típica, Portugal.

Observaciones.—En dos ocasiones (*Rev. et Mag. de Zoologie,* 1879, pág. 44, y *Bulletin de la Société Zoologique de France,* 1880, pág. 56), designó Gerbe bajo el nombre de *Arvicola lusitanicus* un «campagnol du Portugal», del cual sólo conocía el cráneo, sin dar, por consiguiente, una descripción completa de la especie, sino sólo indicando los caracteres más indispensables para reconocerla. La primera descripción extensa se debe á Forsyth Major, que la hizo sobre ejemplares de Cintra existentes en el Museo Británico.

Pitymys ibericus (Gerbe).

Arvicola (Microtus) ibericus Gerbe, Rev. et Magaz. de Zool., Ser. 2, VI (1854), pág. 106, láms. X, XI.

Arvicola ibericus Graells, Mem. Real Acad. de Ciencias, XVII (1897), pág. 510 (parte).

Pitymys ibericus ibericus Miller, Ann. and Mag. Nat. Hist., Ser. 8, I (1908), pág. 205.

Pitymys ibericus typicus Cabrera, Asoc. Españ. Progr. Cienc., Congr. Zaragoza (1910), pág. 295.

Diagnosis.—Un *Pitymys* con los dientes de la forma característica del grupo *duodecimcostatus,* pero de tamaño mucho mayor que cualquiera de las demás formas del mismo grupo, con el pelaje pálido y los incisivos proclives.

Caracteres.—Partes superiores de un color entre pardo de brécol y pardo pelo, muy pálido, que en los costados pasa á color de ante claro. La cara vertical y los pies, blancos. Cola parda de brécol por encima, blanca por debajo y en los lados.

Cráneo con la caja cerebral casi cuadrada; arcos cigomáticos poco extendidos hacia los lados. La convexidad del contorno superior está poco marcada, acentuándose algo más en la región facial por el declive de los nasales. El diámetro máximo de los globos auditivos está contenido tres veces y media en la longitud cóndilobasal. Incisivos superiores proclives, fuera de la boca; m^3 como en las especies anteriores. En general, el cráneo no puede confundirse con el de ninguna otra especie ibérica, exceptuando el del *P. lusitanicus*, y de éste se distingue por su mayor tamaño.

Dimensiones de un topotipo, macho adulto: cabeza y cuerpo, 119 milímetros; cola, 30,8; oreja, 8; pie posterior, 18.

Cráneo: longitud cóndilobasal, 25,2; ancho cigomático, 16,5; estrechamiento interorbitario, 4,5; ancho occipital, 12,4; longitud de los nasales, 7,5; diastema, 8,5; mandíbula, 16,2; serie molar superior, 6,2; serie molar inferior, 6,5.

Distribución geográfica. -Distrito orospedano: Murcia, Almería, Alicante, llegando por el monte al nacimiento del Guadalquivir. Localidad típica, Murcia.

Observaciones.—El *P. ibericus* es animal de país llano, que vive en las praderas y en los campos cultivados, y se abre profundas galerías en el suelo, levantando la tierra como los topos, con los

cuales suele confundirlo el vulgo. La especie se halla extendida por casi toda la Península, pero al pasar de unas á otras localidades modifícanse sus caracteres lo bastante para obligar á distinguir varias subespecies ó razas geográficas.

Pitymys ibericus centralis Miller.

Arvicola (Microtus) ibericus Cazurro (no Gerbe), Act. Soc. Españ. Hist. Nat. (1894), págs. 10, 200.

Arvicola ibericus Graells, Mem. Real Acad. Cienc., XVII (1897), pág. 510 (parte).

Pitymys ibericus centralis Miller, Ann. and Mag. of Nat. Hist., Ser. 8, I (1908), pág. 205.

NOMBRES VULGARES: *Ratón, Ratón-topo, Topo, Topillo,* en castellano; *Topino,* en Andalucía; *Soroetako saguá, Urarratoia,* en vascuence; *Talpó,* en valenciano; *Rato do campo,* en portugués.

Diagnosis.—Una subespecie de pelaje algo más obscuro que la forma típica y de menor tamaño; la longitud del pie posterior no llega nunca á 17,5 mm.

Caracteres.—Color general pardo pelo, más ó menos teñido de ante y nunca tan pálido como es el verdadero *P. ibericus;* partes inferiores y pies, de un blanco sucio; la cola parda por encima y blanquecina por debajo, y en algunos ejemplares enteramente blanca.

Cráneo (fig. 67, D) como en la forma típica y casi del mismo tamaño.

Dimensiones de una hembra adulta, de Ciudad Real: cabeza y cuerpo, 102 mm.; cola, 26; oreja, 7; pie posterior, 16,5.

Cráneo: longitud cóndilobasal, 25 mm.; ancho cigomático, 14,5; estrechamiento interorbitario, 4; ancho occipital, 11,8; longitud de los nasales, 7; diastema, 8,2; mandíbula, 16,2; serie molar superior, 6; serie molar inferior, 6.

Distribución geográfica.—Distritos central, mediterráneo y bético, desde la parte norte de la provincia de Burgos, por lo menos, hasta Sevilla y Jerez de la Frontera, y desde Valencia hasta la desembocadura del Tajo, en Portugal. He examinado ejemplares de Madrid, Navalcarnero, Villa del Prado, Toledo, Albacete, Ciudad Real, Valencia, Sevilla y Alcochete. Localidad típica, Santo Domingo de Silos (Burgos).

Observaciones.—Este *Pitymys* es muy abundante en todo el centro de la Península; en determinadas épocas, que por razones

todavía no explicadas parecen ser especialmente favorables para su reproducción, llega á constituir verdaderas plagas. Vive en los prados húmedos y en los campos cultivados; en las provincias de Toledo y Albacete hace grandes destrozos en los azafranales, y en Valencia es igualmente perjudicial para los campos de arroz.

Pitymys ibericus regulus Miller.

Pitymys ibericus regulus Miller, Ann. and Mag. Nat. Hist., Ser. 8, I (1908), página 206.

Diagnosis.—Parecido á *P. i. centralis,* pero más pequeño todavía y con los molares muy chicos. El pie apenas llega á 15 mm.

Caracteres.—Color como en la raza *centralis.* Cráneo lo mismo, aunque con la región facial un poco más corta, y los molares pequeños y estrechos.

Dimensiones del tipo, hembra adulta: cabeza y cuerpo, 100 mm.; cola, 26; oreja, 9; pie posterior, 15.

Cráneo: longitud cóndilobasal, 25; ancho cigomático, 15; estrechamiento interorbitario, 4; ancho occipital, 12; longitud de los nasales, 6,4; diastema, 8; mandíbula, 16,6; serie molar superior, 5,4; serie molar inferior, 5,4.

Distribución geográfica.—Encontrado solamente, hasta ahora, en Granada y en la costa de Málaga. Localidad típica, los jardines de la Alhambra.

Observaciones.—Esta subespecie, diametralmente opuesta al verdadero *P. ibericus* por su tamaño, es tal vez exclusiva de los valles del Genil y del Guadalhorce, ó acaso se encontrará en toda la zona montañosa paralela al litoral de Andalucía. Miller sospecha que unos ejemplares de Jerez de la Frontera que hay en el Museo Británico, y que él ha considerado como *centralis*, pudieran ser realmente de esta raza. Sélys (1) habla de un microtino cogido por Rambur en Sierra Nevada, que á él le pareció idéntico á su «*Arvicola*» *pyrenaicus* y medio siglo después Graells (2) ha mencionado el mismo ejemplar, aunque sin haberlo visto, llamándole «*Ar-*

(1) *Revue et Magasin de Zoologie,* 1847, pág. 305.
(2) *Mem. Real Acad. de Ciencias,* XVII, 1897, pág. 508.

vicola» Selysii y hasta atreviéndose á afirmar que es nada menos que el tipo de esta especie, cuando en realidad la localidad típica de *Selysii* es Barcelonnette, en el departamento del Var (Francia). Sospecho que el ejemplar en cuestión sería probablemente un *Pitymys ibericus regulus*.

Pitymys ibericus pascuus Miller.

Pitymys ibericus fuscus Miller, Ann. and Mag. Nat. Hist., Ser. 8, I (1908), página 206 (no *Arvicola agrestis fuscus* Fatio, = *P. subterraneus*).
Pitymys ibericus pascuus Miller, Proc. Biol. Soc. Washington, XXIV (1911), pág. 39.
NOMBRE VULGAR: *Talpó*, en valenciano.

Diagnosis.—Del tamaño de *P. i. centralis*, pero de color muy obscuro.

Caracteres.—Pelaje bistre obscuro, con muchos pelos con punta negra. Flancos lavados de pardo madera. Vientre gris pizarra obscuro, ligeramente lavado de ante. Pies blancuzcos. Cola parda por encima, blanquecina debajo y en los lados.

Cráneo como el de la forma *centralis*.

Dimensiones del tipo, macho adulto: cabeza y cuerpo, 104 mm.; cola, 22; oreja, 10; pie posterior, 16,5.

Cráneo: longitud cóndilobasal, 24,2; ancho cigomático, 14,8; estrechamiento interorbitario, 4,2; ancho occipital, 11,4; longitud de los nasales, 6; diastema, 8; mandíbula, 16,4; serie molar superior; 5,8; serie molar inferior, 5,8.

Distribución geográfica.—Dehesa de Valencia, entre la Albufera y el Mediterráneo.

Observaciones.—Esta raza se halla más localizada aún que la forma *regulus*, siendo exclusivamente propia del espacio de tierra que queda entre la Albufera y el mar. Al lado opuesto del lago, en Catarroja, se encuentra ya la forma *centralis*.

Pitymys pyrenaicus (Sélys).

Arvicola pyrenaicus Sélys, Rev. et Mag. de Zool. (1847), pág. 303.
Arvicola (Microtus) pyrenaicus Gerbe, Rev. et Mag. de Zool., Ser. 2, VI (1854), lám. XI, fig. 13.
Arvicola Savii Trutat (no Sélys), Bull. Soc. Hist. Nat. Toulouse, XI (1878), pág. 112.
Pitymys pyrenaicus Cabrera, Asoc. Españ. Progr. Cienc., Congr. de Zaragoza, (1910), pág. 298.

Diagnosis.—Una especie con el m^3 con triángulos cerrados y su ángulo medio externo tan saliente como los demás, como en el *P. Savii* de Italia, pero de menor tamaño que éste.

Caracteres.—Color de las partes superiores pardo pelo, más pálido en los flancos. Región ventral blancuzca, lavada de ante ó de pardo pelo muy claro. Cola parda de pelo por encima, blancuzca por debajo.

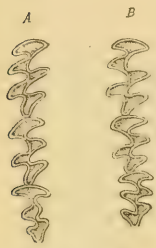


Fig. 68. Series molares superiores izquierdas de *Pitymys depressus* (A) y *P. pyrenaicus* (B). × 5.

Cráneo con la caja cerebral poco convexa por encima, y el supraoccipital mucho más vertical que en las demás especies españolas. En cuanto á los dientes, difiere de todas ellas en el m^3, que aunque también tiene á cada lado tres ángulos salientes y dos entrantes, presenta dos ó tres triángulos cerrados, y el ángulo medio externo tan grande y saliente como el primero y el tercero (fig. 68, B). Incisivos superiores no proclives.

Dimensiones de un macho adulto, de Panticosa: cabeza y cuerpo, 88 mm.; cola, 33; oreja, 9; pie posterior, 16,5.

Cráneo: longitud cóndilobasal, 23 mm.; ancho cigomático, 14; estrechamiento interorbitario, 4,6; ancho occipital, 11; longitud de los nasales, 6,5; diastema, 7,2; mandíbula, 14,9; serie molar superior, 5,5; serie molar inferior, 5,6.

Distribución geográfica.—Parte central de los Pirineos, lo mismo en la vertiente española que en la francesa: Panticosa, el Plan, la Maladeta, etc. Localidad típica, Pic du Midi de Bagnères (Hautes Pyrénées, Francia).

Observaciones.—Este microtino es especie de grandes alturas, hasta 1.200 metros y más. Suele habitar los grandes bosques, y sus costumbres son menos subterráneas que las del *P. ibericus*.

Género **ARVICOLA** Lacépède

Mus Linné, 1758 (parte).
Arvicola Lacépède, 1801.
Hemiotomys Sélys, 1836 (parte).
Paludicola Blasius, 1857 (parte).

Ochetomys Fitzinger, 1867.
Praticola Fatio, 1867 (parte).
Aulacomys Rhoads, 1894.

Caracteres.—Pies posteriores con cinco tubérculos en la planta. Las uñas anteriores algo más cortas que las posteriores. Una glándula almizclada á cada lado del abdomen, en la parte baja de los flancos, oculta bajo el pelo. Mamas: 2.2 — 2.2.

Fórmula dentaria: $i\,\frac{1-1}{1-1}$, $m\,\frac{3-3}{3-3} = 16$. M^3 con seis ó siete ángulos salientes y cuatro ó cinco entrantes; m_1 con tres á cinco triángulos cerrados y siete á nueve ángulos salientes; m_3 rara vez con triángulos cerrados.

Especie tipo.—*Arvicola amphibius* Lacépède (= *Arvicola terrestris;* no *Mus amphibius* Linné), de la Europa central.

Conócense actualmente unas quince especies de este género, repartidas por Europa, Asia y la América del Norte. En la Península sólo se ha encontrado hasta ahora una.

Arvicola sapidus Miller.

Arvicola amphibius Graells (no Linné), Mem. Trab. Comis. Mapa Geol. (1852), pág. 75.
Arvicola Musignani Bocage (no Sélys), Mem. Acad. Sciencias, Lisboa, III, 2.° (1864), pág. 3.
Arvicola (Hemiotomys) amphibius Cazurro, Act. Soc. Esp. Hist. Nat., (1894), página 198.
Arvicola sapidus Miller, Ann. and Mag. Nat. Hist., Ser. 8, I (1908), pág. 195.
NOMBRES VULGARES: *Rata de agua,* en castellano; *Rata de arrosal,* en valenciano; *Aguadana, Aguaneta,* en gallego; *Rato d'agua,* en portugués.

Diagnosis.—Un microtino de gran tamaño, parecido en su aspecto y coloración al *A. Musignani* de Italia, pero mucho mayor, tan grande como el *A. amphibius* de Inglaterra.

Caracteres.—Pelaje espeso y medianamente largo, cubriendo sólo á medias las orejas; muy corto y escaso en los pies y la cola. Partes superiores de un color entre ante ocráceo y color de arcilla, á veces tirando á alazán, y siempre con bastante mezcla de negro en el dorso y parte superior de la cabeza, por lo que el matiz general resulta bastante obscuro en estas partes. Vientre ante ocráceo, con algunos matices grises por verse un poco la base de los pelos, que es de este color; la garganta y lo alto del pecho de un cenicien-

to blancuzco. Pies grises sucios. Cola de un color parduzco sucio, más claro por debajo que por encima.

Cráneo (fig. 69) muy grande, muy plano por encima y con los nasales completamente ensanchados en su parte anterior, de manera que la anchura máxima de ambos reunidos es casi igual á la de la región facial al nivel del punto de inserción de los arcos cigomáticos.

Fig. 69.
Cráneo de *Arvicola sapidus.* Tamaño natural.

Dimensiones de una hembra adulta, de Madrid: cabeza y cuerpo, 185 mm.; cola, 121; oreja, 18; pie posterior, 35.

Cráneo: longitud cóndilobasal, 42 mm.; ancho cigomático, 24,5; estrechamiento interorbitario, 4,6; ancho occipital, 16,8; longitud de los nasales, 11; diastema, 13,8; mandíbula, 26; serie molar superior 10,4; serie molar inferior, 10,6.

Distribución geográfica.—Toda España, excepto el distrito balear, y todo Portugal. Fuera de la Península se extiende por casi toda la costa mediterránea de Francia. Localidad típica, Santo Domingo de Silos (Burgos).

Observaciones.—En el Museo Británico hay dos ejemplares de La Coruña que Miller cree pueden referirse á la forma *A. s. tenebricus,* propia del sudoeste de Francia y caracterizada por su color, más obscuro que el de *A. s. sapidus,* pero muy bien podría tratarse de una diferencia puramente individual; por lo menos, los ejemplares de Galicia que yo he visto no difieren de los del centro de España.

Nuestra rata de agua, equivocadamente designada por casi todos los autores españoles bajo el nombre de *Arvicola amphibius*, abunda en todas las regiones donde hay arroyos, lagunas ó ríos de corriente poco impetuosa. Aliméntase de tallos y raíces de plantas acuáticas, y en las huertas ocasiona algunos daños en los cultivos próximos al agua.

Aunque Barceló incluyó el «*Arvicola amphibius*» en la fauna balear, hasta ahora no se ha encontrado en las islas Baleares ningún microtino. La «rata d'aygo», como dicen los del país, no es sino el *Epimys norvegicus* amoldado á una vida semiacuática.

Género **MICROTUS** Schrank.

Caracteres.—Pies posteriores con seis tubérculos en la planta (fig. 66, B), y con las uñas más largas que los anteriores. Mamas: 2.2 — 2.2.

Fórmula dentaria: $i\frac{1-1}{1-1}, m\frac{3-3}{3-3} = 16$. M_1 con cinco triángulos cerrados y nueve ángulos salientes; m_3 sin triángulos cerrados por regla general.

Comprende este género dos subgéneros, que difieren entre sí en la longitud de la cola y en la forma del m^3.

Subgénero **CHIONOMYS** Miller.

Arvicola Martins, 1842 (no Lacépède).
Praticola Fatio, 1847 (parte, no Swainson).
Paludicola Blasius, 1858 (parte, no Wagler).
Microtus Miller, 1896 (parte).
Chionomys Miller, 1908.

Caracteres.—Cola próximamente tan larga como la mitad de la cabeza y el cuerpo. Cráneo con la caja cerebral muy deprimida, y casi sin indicios de crestas temporales. M^3 con triángulos cerrados, seis ángulos salientes y cuatro entrantes.

Especie tipo.—*Arvicola nivalis* Martins, de los Alpes de Suiza.

Conócense cinco especies de este subgénero, propias de las montañas de la subregión mediterránea, desde los Pirineos hasta Palestina. Una de ellas está representada en nuestra fauna por una subespecie.

Microtus [Chionomys] nivalis aquitanius Miller.

Arvicola nivalis Trutat (no Martins), Bull. Soc. Hist. Nat. Toulouse, XI (1877-78), pág. 112.

Arvicola leucurus Graells (no Gerbe), Mem. Real Acad. Cienc. XVII (1897), página 515.

Microtus nivalis aquitanius Miller, Ann. and Mag. Nat. Hist., Ser. 8, I (1908) página 99.

Chionomys nivalis aquitanius Cabrera, Asoc. Españ. Progr. Cien., Congr. de Zaragoza (1910), pág. 302.

Diagnosis.—Es la raza pirenaica del *M. (Ch.) nivalis,* con el pelaje gris parduzco de la forma típica suiza, pero con el primer ángulo externo del m_1 muy ancho y redondeado y á veces nulo.

Caracteres.—Color de las partes superiores gris de humo, intensamente lavado de bistre en el dorso y con algún matiz amarillento de ante en los flancos. Vientre blanco sucio, algo variado de gris pizarra, que es el color de los pelos junto á su raíz. Pies blancuzcos; cola lo mismo, á veces con un ligero matiz pardusco por encima.

Cráneo con la caja cerebral muy deprimida, sobre todo hacia atrás; visto por encima ofrece un contorno más piriforme que en cualquier otro microtino europeo. Los incisivos son bastante proclives. M_1 con el primer ángulo externo muy ancho y redondeado, y á veces sin él, de modo que el lóbulo anterior á que dicho ángulo pertenece presenta una forma parecida á la de media luna, en vez de ser en figura de punta de flecha, como en la forma típica de la misma especie.

Dimensiones de un macho adulto, de Huesca: cabeza y cuerpo. 107 mm.; cola, 60; oreja, 16; pie posterior, 19,5.

Cráneo: longitud cóndilobasal, 28,8 mm.; ancho cigomático, 18; estrechamiento interorbitario, 4; ancho occipital, 14,2; longitud de los nasales, 8,5; diastema, 9,2; mandíbula, 18,4; serie molar superior, 7,2; serie molar inferior, 7,2.

Distribución geográfica.—Pirineos de Aragón, y tal vez también los de Cataluña. Fuera de España, la vertiente francesa de las mismas montañas. Localidad típica, L'Hospitalet (Ariège, Francia).

Observaciones.—Este roedor parece ser actualmente bastante raro en la parte española de los Pirineos. Hace treinta y cinco ó

cuarenta años, según Trutat, era muy abundante en la Maladeta, pero cuando este autor publicó su *Catalogue des Mammifères des Pyrénées,* empezaba ya á escasear. Aunque sin explicar el fenómeno, Trutat atribuye su desaparición á la abundancia de *Eliomys quercinus.* Para aquellos que tengan ocasión de buscar micromamíferos en los Pirineos, debo advertir que este microtino no puede confundirse con ningún otro de nuestro país, ni aunque se atienda sólo á sus caracteres externos. Su pelaje gris obscuro y su larga cola lo distinguen muy bien de todos los demás; solamente otra especie, el *Arvicola sapidus,* tiene también la cola larga, pero como es mucho más grande y de otro color, no hay confusión posible.

Subgénero **MICROTUS** s. s.

Mus Pallas, 1778 (parte, no Linné).
Microtus Schrank, 1798.
Hypudæus Illiger, 1811 (parte).
Myodes Pallas, 1811 (parte).
Brachyurus Fischer, 1813 (parte).
Mynomes Rafinesque, 1817.
Arvicola Cuvier, 1817 (parte, no Lacépède).
Hemiotomys Sélys, 1836.
Neodon Hodgson, 1849.
Paludicola Blasius, 1857 (parte).
Agricola Blasius, 1857.
Praticola Fatio, 1867 (parte).
Sylvicola, Fatio, 1867.
Campicola Schulze, 1890.
Tetramerodon Rhoads, 1894.
Euarvicola Acloque, 1899.

Caracteres.—Cola bastante más corta que la mitad de la cabeza y el cuerpo. Cráneo con la caja cerebral relativamente alta y las crestas temporales bastante marcadas. M^3 normalmente con tres triángulos cerrados, siete ú ocho ángulos salientes y cinco ó seis entrantes.

Especie tipo.—Microtus terrestris Schrank (= *Mus arvalis* Pallas; no *Mus terrestris* Linné).

Las especies de este subgénero, muy numerosas, se extienden por las regiones paleártica y neártica, llegando por el sur hasta el Mediterráneo, el norte de la India y Méjico. En nuestra Península se han encontrado hasta ahora cinco formas distintas.

Clave de las especies y subespecies.

a. M^2 formado por cuatro prismas.
b. Longitud del pie posterior, de 19 á 23 mm.; perfil superior de la caja cerebral convexo.
c. Nasales más largos que el diastema y poco estrechados posteriormente.
d. Sin triángulos cerrados en el m_3; longitud cóndilobasal del cráneo, menos de 28 mm ..... *M. Cabreræ.*
d'. Con dos triángulos cerrados en el m_3; longitud cóndilobasal del cráneo, más de 28 mm..... *M. dentatus.*
c'. Nasales nunca más largos que el diastema y muy estrechados posteriormente..... *M. asturianus.*
b.' Longitud del pie posterior, de 15 á 17 mm.; perfil superior de la caja cerebral plano. ..... *M. arvalis meridianus.*
a'. M^2 formado por cinco prismas..... *M. agrestis rozianus.*

Microtus Cabreræ Thomas.

Microtus Cabreræ Thomas, Ann. and Mag. Nat. Hist., Ser. 7, XVII (1906), pág. 576.
Microtus Cabrerai Trouessart, Faun. Mamm. d'Eur., (1910), pág. 181.

Diagnosis.—Una especie con los molares como en *M. arvalis* (m^2 con cuatro prismas, m_3 sin triángulos cerrados), pero fácil de distinguir por su gran tamaño y su cráneo de perfil superior convexo y con los nasales largos y bastante anchos posteriormente.

Caracteres.—Formas robustas. Pelaje largo y espeso. Color de las partes superiores entre bistre y pardo pelo, tirando un poco á oliváceo; las inferiores mucho más pálidas, de un crema sucio, con la base de los pelos pizarra. Pies parduzcos, pasando á blanco sucio en los dedos. Cola gris parduzca sucia por encima, amarillenta por debajo.

Cráneo con la caja cerebral alta, de contorno superior convexo. Región interorbitaria con una ligera depresión á lo largo de su línea media, limitada lateralmente por dos arrugas ó crestas rudimentarias que no llegan á tocarse. Los nasales, que son bastante más largos que el diastema y sobresalen por delante algo más que los incisivos, de modo que éstos quedan ocultos cuando se mira el cráneo por encima, se estrechan muy ligeramente hacia atrás, siendo la anchura de los dos juntos en su extremo posterior igual á tres cuartos de su anchura máxima. M^2 formado por cuatro prismas, de los cuales, los que ocupan los lugares segundo y tercero constituyen triángulos

cerrados; m_3 formado por tres prismas, sin ningún triángulo cerrado.

Dimensiones del tipo, macho adulto: cabeza y cuerpo, 107 milímetros; cola, 34; oreja, 12; pie posterior, 22.

Cráneo: longitud cóndilobasal, 27 mm.; ancho cigomático, 16; longitud de los nasales, 9,2; diastema, 8; serie molar superior, 6,8; serie molar inferior, 6,8.

Distribución geográfica.—Hasta ahora, conocido solamente de la sierra de Guadarrama. Localidad típica, Rascafría (Madrid).

Observaciones.—Este microtino es fácil de distinguir de las demás especies del distrito central por sus formas robustas y redondeadas, sus grandes pies y la forma de su cráneo. No creo difícil que perteneciesen á la misma especie los ejemplares que Cazurro dice haber visto vivos en Peñalara, sin poderlos capturar, y que él considera como «*Arvicola*» *nivalis*, aunque también pudiera tratarse del *M. asturianus*, que es especie propia de grandes alturas.

Microtus dentatus Miller.

Microtus Cabreræ Cabrera, Asoc. Españ. Progr. Cienc., Congr. de Zaragoza (1910), pág. 303 (parte, no Thomas).

Microtus dentatus Miller, Ann. and Mag. Nat. Hist., Ser. 8, VI (1910), página 459.

Diagnosis.—Muy parecido á *M. Cabreræ*, pero más grande, de color más gris y con triángulos cerrados en el m_3.

Caracteres.—Aspecto general como en *M. Cabreræ*, aunque el color es diferente. Las partes superiores son de un gris de humo fuertemente lavado de ante; las inferiores, de un gris claro, sin ningún matiz amarillento. Pies grises.

Cráneo como el de la especie precedente, pero mayor y con los molares muy grandes. M^2 de la misma forma; el m_3, en cambio, presenta una forma enteramente distinta de la que comúnmente ofrece en

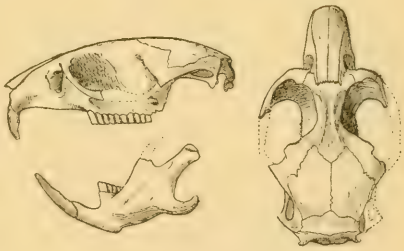


FIG. 70.

Cráneo de *Microtus dentatus*. Tamaño natural.

el género, hallándose formado por cuatro prismas, de los que el segundo y el tercero son triángulos cerrados.

Dimensiones del tipo, hembra adulta: cabeza y cuerpo, 125 milímetros; cola, 40; oreja, 10; pie posterior, 22.

Cráneo: longitud cóndilobasal, 30 mm.; ancho cigomático, 17,5; estrechamiento interorbitario, 3,2; longitud de los nasales, 9,8; diastema, 8,8; mandíbula, 19; serie molar superior, 8; serie molar inferior, 7,6.

Fig. 71. Molar tercero inferior izquierdo de *Microtus dentatus*. × 5.

Distribución geográfica. — Distrito orospedano, sierra de Segura. Localidad típica, Molinicos (Albacete).

Observaciones.—El *Microtus* de la sierra de Segura ha sido en otro tiempo considerado por mí como idéntico al *M. Cabreræ* del Guadarrama; pero, comparado por el profesor Miller con el tipo y un paratipo de esta especie, conservados en el Museo Británico, resulta ofrecer caracteres diferenciales bastantes para considerarlo como específicamente distinto. Entre dichos caracteres, son sobre todo de notar el gran tamaño de los molares y la forma peculiar del m_3. El tipo de *M. dentatus* es precisamente el ejemplar de la sierra de Segura que en mi trabajo *Los Roedores de España* aparece mencionado en la descripción del *M. Cabreræ*.

Microtus asturianus Miller.

Microtus asturianus Miller, Ann. and Mag. Nat. Hist., Ser. 8, I (1908), pág. 198.

Diagnosis.—Un *Microtus* casi tan grande como *M. dentatus* y con el cráneo convexo por encima como en esta especie, pero con el pelaje, los molares y los nasales semejantes á los de *M. arvalis*.

Caracteres.—Color general arcilloso, tirando á ante, bastante pálido en los flancos y muy mezclado con negro á lo largo del dorso. Superficie ventral gris clara, á veces lavada de ante. Cola parda sucia por encima, gris-ante por debajo.

Cráneo corto, ancho, con el perfil superior muy convexo y las arrugas de la región interorbitaria muy marcadas, diferenciándose de los de *Cabreræ* y *dentatus* por los nasales, que son iguales ó más cortos que el diastema, no sobresalen más que los incisivos y

se estrechan mucho hacia atrás, hasta el punto de que el ancho de los dos en su extremo posterior es muy inferior á la mitad de su anchura máxima. Molares como en *Cabreræ* y *arvalis*.

Dimensiones del tipo, hembra adulta: cabeza y cuerpo, 120 milimetros; cola, 37; oreja, 14; pie posterior, 20.

Cráneo: longitud cóndilobasal, 26,2 mm.; ancho cigomático, 15,2; estrechamiento interorbitario, 3,2; ancho occipital, 12,2; longitud de los nasales, 7,8; diastema, 7,8; mandíbula, 16.6; serie molar superior, 6,6; serie molar inferior, 6,4.

Distribución geográfica.—Distritos cantábrico y central: cordillera cantábrica, El Vierzo, montes de León, hasta la sierra de Guadarrama, por lo menos en su vertiente norte. Localidad típica, Pajares (Oviedo).

Observaciones.—Este *Microtus* es propio de regiones elevadas; hasta ahora sólo se le ha encontrado á más de 1.200 metros sobre el mar. Aunque del mismo tamaño que las dos especies anteriores, se distingue muy bien, tanto por su pelaje como por su cráneo.

Microtus arvalis meridianus Miller.

Arvicola arvalis Graells (no Pallas), Mem. Real Acad.-Cienc. XVII (1897), página 514.

Microtus arvalis meridianus Miller, Ann. and Mag. Nat. Hist., Ser. 8, I (1908), pág. 197.

Diagnosis.—Es la forma pirenaico-ibérica del *M. arvalis*, distinta de la subespecie típica por su color más amarillento y su mayor tamaño, y de los otros *Microtus* ibéricos por sus pies más pequeños y su cráneo menos convexo por encima.

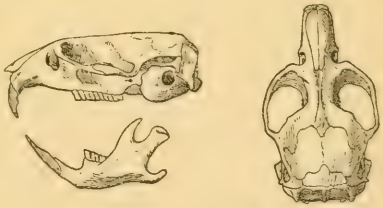


FIG. 72.
Cráneo de *Microtus arvalis meridianus*. Tamaño natural.

Caracteres.—Pelaje pardo madera claro, algo más obscuro en medio del dorso, donde se nota una fina mezclilla negruzca, y más pálido hacia los flancos. Partes inferiores de un blanco fuertemente lavado de ante; los pies lo mismo, y la cola parduzca por encima y amarillenta muy clara por debajo.

Cráneo como en la raza típica de la especie, ó sea bastante plano por encima y con los nasales más cortos que el diastema ó, á lo sumo, iguales á éste, dejando bien descubiertos los incisivos si se miran por encima, y muy estrechos por detrás, como en *asturianus*. Las dos crestas de la región interorbitaria se unen en el centro de la misma. Los molares presentan la forma característica del grupo, es decir, m^2 con cuatro prismas de esmalte, m^3 con dos ángulos entrantes externos y tres internos, siendo el tercero de estos últimos muy poco profundo ó faltando por completo, y m_3 sin triángulos cerrados.

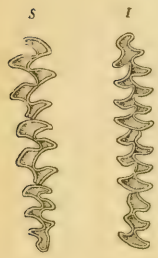


Fig. 73. Series molares izquierdas, superior (S) é inferior (I), de *Microtus arvalis meridianus*. × 5.

Dimensiones de un macho adulto, de El Escorial: cabeza y cuerpo, 102 mm.; cola, 33,5; oreja, 10,8; pie posterior, 16,2.

Cráneo: longitud cóndilobasal, 25,2 mm.; ancho cigomático, 15; estrechamiento interorbitario, 3,7; ancho occipital, 11; longitud de los nasales, 8; diastema, 8; mandíbula, 16; serie molar superior, 6,2; serie molar inferior, 6.

Distribución geográfica. — Desde los Pirineos hasta el centro de España, por lo menos hasta la sierra de Guadarrama. Fuera de la Península, la parte sudoeste de Francia. Localidad típica, Biarritz.

Observaciones.—No puedo precisar si esta subespecie llega al centro de nuestro país á lo largo de la cordillera ibérica, como me parece muy verosímil, ó á través del distrito cantábrico y de la parte noroeste de Castilla; lo único cierto es que los ejemplares del Guadarrama no difieren en nada de los del sudoeste de Francia. Hay que cuidar mucho de no confundir esta forma con el *M. asturianus* que es del mismo color y vive también en el norte y centro, de España; puede decirse que, no viendo los cráneos, la diferente longitud del pie posterior es el único dato seguro para distinguir ambos roedores.

Microtus agrestis rozianus Bocage.

Arvicola rozianus Bocage, Mem. Acad. Real Scienc. Lisboa, III, 2 (1864), página 7, lám. , figs. 1-4

Arvicola agrestis Lataste (no Linné), Le Naturaliste, V (1883), pág. 373.

Microtus agrestis, var. *rozianus* Trouessart, Catal. Mammal., I (1897), página 558.

Microtus agrestis rosianus Trouessart, Faune. Mamm. d'Eur. (1910), página 177.

Microtus agrestis rozianus Miller, Catal. Mamm. West.-Eur. (1912), página 680.

Diagnosis.—Una forma de *M. agrestis,* con los molares característicos de esta especie (m^2 con cinco prismas, m_3 sin triángulos cerrados) y con el pelaje ferruginoso, mezclado de negro.

Caracteres.—Formas rechonchas; cola más larga que en los otros verdaderos *Microtus* ibéricos, equivaliendo á bastante más de un tercio de la longitud del cuerpo con la cabeza. Color de las partes superiores rojizo ferruginoso mezclado de negro; los flancos, de un rojizo más pálido. El vientre, el pecho y los labios, blanquecinos, ligeramente teñidos de ante. Las extremidades están cubiertas de pelos pardos y blancuzcos, que les dan un color uniforme pardo claro. La cola es bicolor, parda obscura por encima, blanca amarillenta en la cara inferior.

Cráneo alargado, sobre todo en la caja cerebral, y con el contorno superior ligeramente convexo. Los globos auditivos pequeños y poco inflados. Incisivos superiores muy robustos y casi verticales. Molares del tipo característico de *M. agrestis,* esto es, el m^2 con cinco prismas, en vez de cuatro como presentan los demás representantes de este género que hay en nuestra fauna. El m^1 tiene normalmente cinco prismas, pero en algunos ejemplares presenta un sexto prisma, sumamente pequeño, en su extremo posterior.

Dimensiones de una hembra de Villalba, Lugo: cabeza y cuerpo, 100 mm.; cola, 39; oreja, 13; pie posterior, 18,8.

Cráneo (incompleto por detrás): ancho cigomático, 15 mm.; estrechamiento interorbitario, 3,6; longitud de los nasales, 7,4; diastema, 7,6; mandíbula, 16; serie molar superior, 6,8; serie molar inferior, 6,4.

Distribución geográfica.—Todo el distrito lusitano. Localidad típica, alrededores de Coimbra.

La forma tipo de la especie es de Escandinavia, y otras subespecies se hallan repartidas por la Europa central y las Islas Británicas.

Observaciones.—Este *Microtus,* que difiere del verdadero

M. agrestis por su menor tamaño, su color más rojizo y sus globos auditivos más pequeños, parece ser muy raro. Que yo sepa, el único museo donde existen ejemplares es el Británico, en el que hay dos de Galicia. El tipo, que fué enviado al Museo de Lisboa por el señor Rosa de Carvalho, debe haberse perdido. En 1883 Lataste, que vió el cráneo de este mismo ejemplar, ya hizo constar que la piel había desaparecido. Sin embargo, en el catálogo de los mamíferos portugueses del Museo de Lisboa, publicado en 1900 por A. F. de Seabra (1), figura un «*Arvicola agrestis,* var. *rozianus*» con todos los datos necesarios para considerarlo como el tipo en cuestión: «Coimbra, 1863, Sr. Rosa de Carvalho». Desgraciadamente, la determinación de este ejemplar es completamente errónea. El Sr. Seabra ha tenido la amabilidad de enviármelo para que lo examinase, y fácilmente he podido ver que, no sólo no es el tipo de *rozianus,* sino que ni siquiera pertenece al género *Microtus*. En realidad, no debiera decir ejemplar, sino ejemplares, pues sobre una misma peana hay una piel montada con su cráneo dentro, y otro cráneo suelto, puesto en un aparatillo que permite volverlo y examinarlo por todos lados. El animal montado es un *Pitymys* con los incisivos superiores proclives, tal vez un *P. ibericus centralis,* aunque por lo decolorado que está el pelo, no es fácil una determinación exacta. Sea cual fuere la especie á que pertenezca, desde luego nada tiene que ver con el roedor descrito por Bocage, como lo demuestran las dimensiones considerablemente menores de sus pies y de su cola, sus incisivos salientes fuera de la boca, y sus uñas anteriores más largas y robustas que las posteriores, carácter este último propio del género *Pitymys*. En cuanto al cráneo suelto, enteramente distinto de la figura del de *M. a. rozianus* que acompaña á la descripción original, ofrece todos los caracteres del *Pitymys Mariæ*. No me explico cómo se han podido confundir estos ejemplares con el tipo de *rozianus;* pero ello es cosa que, después de todo, importa poco explicar. Lo importante aquí es que el verdadero tipo descrito por Bocage, y examinado después por Lataste, parece haberse perdido.

(1) *Jornal Scienc. Mathem. Phys. e Natur.*, Ser. 2, VI, 1900, pág. 111.

Suborden DUPLICIDENTATA

Roedores con cuatro incisivos superiores, los centrales muy grandes y con un surco longitudinal en su cara anterior, y los laterales pequeños y situados detrás de los otros. Se dividen los *Duplicidentata* en dos familias, de las que sólo una se halla representada en nuestra fauna.

Familia LEPORIDÆ

Roedores duplicidentados con premolares, que lo mismo que los molares, carecen de raíces y están formados por tubos de esmalte de sección ovalada ó poligonal, rellenos de cemento y dentina, con profundos repliegues más ó menos complicados, y los inferiores divididos en dos partes por estos repliegues como si fueran dientes dobles; con apófisis postorbitarias muy desarrolladas; con la parte lateral de los maxilares perforada por numerosos orificios irregulares; con las orejas largas y estrechas, la cola corta y revestida de pelo algodonoso, las plantas de los pies muy velludas y con cinco dedos en las extremidades anteriores y cuatro en las posteriores.

De cerca de una docena de géneros que comprende esta familia, dos solamente existen en la Península é islas Baleares.

Clave de los géneros.

a. Orejas tan largas como la cabeza, ó más todavía; interparietal fundido en la edad adulta con los parietales; abertura postpalatina muy ancha..... *Lepus.*

a'. Orejas más cortas que la cabeza; interparietal constantemente independiente de los parietales; abertura postpalatina estrecha..... *Oryctolagus.*

Género **LEPUS** Linné.

Lepus Linné, 1758.
Lagos Brookes, 1828 *(nomen nudum).*
Chionobates Kaup, 1829.
Eulagos Gray, 1867.
Eulepus Acloque, 1899.
Mamlepus Herrera, 1899.

Caracteres.—Orejas tan largas como la cabeza, ó más largas todavía; pies posteriores mucho más largos que los anteriores, y más largos también que la cola con los pelos de la punta. Cráneo con apófisis postorbitarias muy grandes, irregularmente triangulares y muy ensanchadas en su parte libre, la cual queda separada del cráneo por dos profundas escotaduras; abertura postpalatina muy ancha, siendo su diámetro mayor que la longitud del paladar óseo medido entre la línea media del mismo y una de las series molares; interparietal fundido con los parietales antes de llegar á la edad adulta, dejando de existir como hueso independiente (fig. 74).

Fórmula dentaria: $i\,\frac{2-2}{1-1},\ pm\,\frac{3-3}{2-2},\ m\,\frac{3-3}{3-3}=28$. Incisivos superiores centrales con el surco de su cara anterior medianamente profundo, y por lo general lleno de cemento; m^3 y m_3 mucho más pequeños que los demás molariformes.

Las especies de este género caracterízanse además porque viven en los campos y se encaman entre las matas, dan á luz sus hijuelos con pelo y con los ojos abiertos, y su carne, después de cocinada, es de color obscuro, como la del venado.

Especie tipo.—Lepus timidus Linné, de Suecia.

El género *Lepus* contiene cerca de noventa especies, repartidas en dos subgéneros: *Lepus s. s.* y *Pœcilolagus*. El último es exclusivamente americano; el primero, paleártico, neártico y etiópico, está representado en la fauna ibérica por tres formas, correspondientes á dos especies.

Clave de las especies y subespecies.

a. Pies con un trazo blanco por encima; longitud del pie posterior, 120 mm. ó menos.

b. Color pálido; dorso mezclado de negro y ante-crema ..... *L. granatensis.*

b'. Color obscuro; dorso mezclado de negro y ante ocráceo..... *L. granatensis gallœcius.*

a'. Pies sin trazo blanco por encima; longitud del pie posterior, 130 mm. ó más .... *L. europœus pyrenaicus.*

Lepus granatensis Rosenhauer.

(Lám. XIV)

Lepus timidus Asso (no Linne), Introd. Oryctogr. et Zool. Arag. (1784), pág. 58.
Lepus meridionalis (Gené) Gervais, Zool. et Paleontol. Frac. (1853), pág. 29 *(nomen nudum).*

LEPUS GRANATENSIS

LEPUS GRANATENSIS GALLÆCIUS

Tricromía Suc. de E. Paez

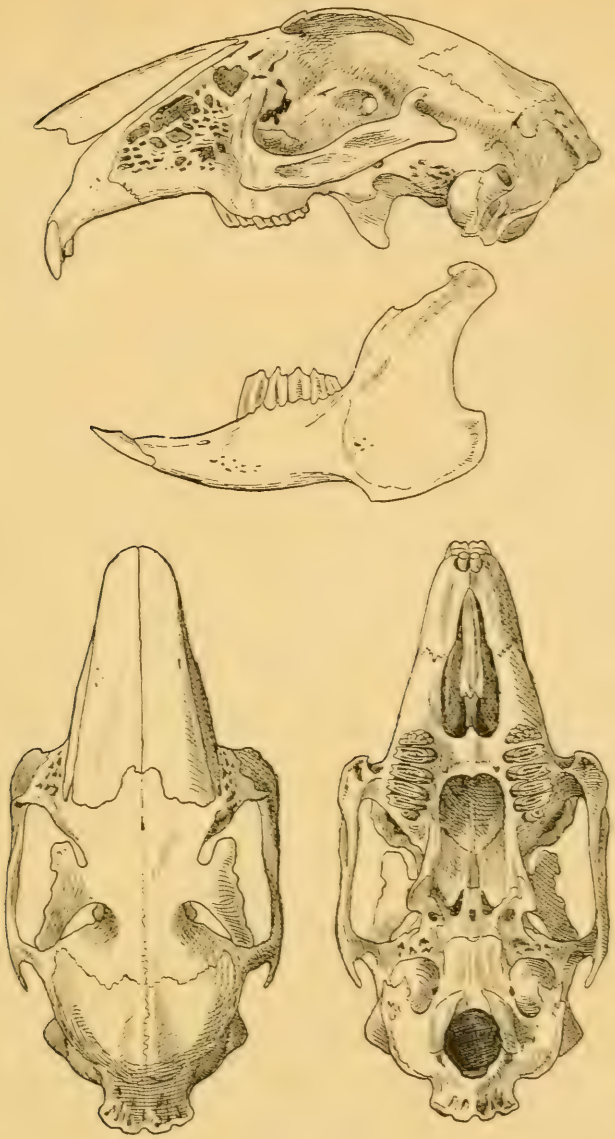


Fig. 74.
Cráneo de *Lepus europæus pyrenaicus*. $\frac{2}{3}$.

Lepus granatensis Rosenhauer, Thiere Andalus. (1856), pág. 3.
Lepus mediterraneus Machado (no Wagner), Catal. Mam. Andal. (1869), página 29.
Lepus meridionalis Graells, Mem. R. Acad. Cienc., XVII (1897), pág. 525, lám. XVII, figura c.
Lepus Lilfordi De Winton, Ann. Mag. Nat. Hist., Ser. 7, I (1898), pág. 153.
Lepus europœus granatensis Hilzheimer, Zool. Anzeig. XXX (1906), pág. 512.
Lepus granatensis granatensis Miller, Ann. Mag. Nat. Hist., Ser. 7, XX (1907), pág. 399.
NOMBRES VULGARES: *Liebre, Lebrón, Matacán, Lebrato* (el joven), en castellano; *Llebre,* en valenciano; *Llebra, Esquirol,* en mallorquín; *Lebre, Lebracho,* en portugués.

Diagnosis.—Orejas muy largas; pies rojizos con un trazo blanco por encima; pelaje del tronco pálido.

Caracteres.—Longitud de las orejas igual por lo menos á la de los pies posteriores, generalmente unos 5 mm. mayor. Pelaje de las partes superiores anillado de ante-crema y negro, formando una mezcla bastante pálida, por dominar el primer matiz; borra gris azulada muy clara, con las puntas color de ante, obscureciéndose mucho en el extremo mismo de cada pelito, pero sin llegar á hacerse negras. En los costados, por encima del pelo y de la borra, sobresalen algunos pelos muy largos, tiesos y blancos, con la base negruzca. Parte baja de los flancos, de un rojo de ocre muy pálido; las patas anteriores del mismo color, pero más obscuras, con la cara interna blanca hasta el metacarpo, donde lo blanco pasa á la cara externa y forma una mancha metacarpiana bien marcada; los miembros posteriores, de un rojo más vivo, casi rojizo de canela, y también blancos por la cara interior, corriéndose el blanco por encima del pie en un ancho trazo que llega hasta las puntas de los dedos. Nuca, cuello y parte alta del pecho, de un color entre pardo madera y ante ocráceo. Vientre enteramente blanco; garganta é ingluvio lo mismo, el último con una sombra de pardo. La cabeza ofrece una mezclilla de los mismos colores que el dorso, pero más apretada y obscura; una zona ligeramente pálida rodea cada ojo. Orejas, por fuera, de un blanco grisáceo, excepto á lo largo de su mitad anterior, donde se observa una fina mezclilla de isabela claro y negro, y en la punta, que es enteramente negra; el borde exterior presenta una estrecha franja de pelos de un color de ante muy pálido. Cola negra por encima, blanca en los lados y por debajo.

Cráneo bastante pequeño, de unos 90 mm. de longitud total, y con el perfil superior relativamente poco convexo.

Dimensiones de una hembra adulta, de Brunete (Madrid): cabeza y cuerpo, 560 mm.; cola, 120; oreja, desde su base, 145; pie posterior, 140.

Cráneo: longitud total, 94,2 mm.; longitud cóndilobasal, 82,6; ancho cigomático, 43; ancho interorbitario, 18; estrechamiento postorbitario, 13,2; longitud de los nasales, hasta su punto más posterior, 38,5; diastema, 27,6; serie molar superior, 16; mandíbulas, 71; serie molar inferior, 17.

Distribución geográfica.—Toda la parte de la Península que queda al sur del Miño y del Ebro, desde estos ríos al Estrecho de Gibraltar, y desde el Atlántico al Mediterráneo, y las Islas Baleares. Localidad típica, Granada.

Observaciones.—En todo el centro y mediodía de España, esta liebre es muy común en los llanos extensos y en las navas rodeadas de montes, á los cuales sube en el verano, llegando hasta el lindero de los bosques. Yo he encontrado su rastro y su estiércol, en el mes de Agosto, en las pequeñas calvas de la divisoria del pinar de Navacerrada, á unos 1.320 m. de altura. En las localidades pantanosas adquiere hábitos semiacuáticos, y durante las crecidas se encama sobre las matas que sobresalen del agua. Se la halla con frecuencia cerca de los pueblos, sobre todo donde hay viñedos, cuando la uva empieza á estar en sazón. Su régimen es casi tan omnívoro como el de las ratas, pues come la carne descompuesta de los animales muertos con tanta fruición como las substancias vegetales.

Lepus granatensis gallæcius Miller.

(Lám. XIV)

Lepus meridionalis Seoane (no Gené), Fauna Mastol. de Galicia (1861-63), página 251.

Lepus granatensis gallæcius Miller, Ann. Mag. Nat. Hist., Ser. 7 xx (1907), página 400.

Nombres vulgares: *Liebre,* en castellano; *Lebre,* en gallego.

Diagnosis.—Parecido al *L. granatensis* típico, pero con pelaje mucho más obscuro; la parte clara de los pelos del lomo ante ocrácea, sin dominar este matiz sobre el elemento negro.

Caracteres.—Proporción entre la oreja y el pie como en la forma típica. Colores distribuídos en la misma forma, pero más obscuros. Mezcla de las partes superiores formada por zonas negras y de color ante ocráceo, encontrándose ambos matices en proporción próximamente igual; la borra de color más vivo y con puntas negras. Flancos y patas de un rojo canela obscuro. Nuca, cuello y garganta, de un pardo madera obscuro, lavado de color de arcilla. Vientre blanco; ingluvio lavado de negruzco. La cabeza más obscura que en el verdadero *granatensis* y con la zona pálida que rodea los ojos muy marcada. Orejas más obscuras también, siendo gris, en vez de blancuzca, la mitad posterior de su superficie externa.

Cráneo como en la subespecie típica.

Dimensiones de un macho adulto, de Carral (Coruña): cabeza y cuerpo, 480 mm.; cola, 92; oreja, desde su base, 133; pie posterior, 120.

Cráneo: longitud total, 88,2 mm.; longitud cóndilobasal, 76,8; ancho cigomático, 42; ancho interorbitario, 18; estrechamiento postorbitario, 13; longitud de los nasales, hasta su punto más posterior, 39; diastema, 26; mandíbula, 66; serie molar superior, 14,6; serie molar inferior, 17.

Distribución geográfica.—Galicia, y tal vez Asturias. Localidad típica, La Coruña.

Observaciones.—La liebre del noroeste de España se distingue perfectamente de la del centro y sur por sus colores mucho más obscuros y encendidos; los trazos ó manchas blancas de los pies son menos extensos y no están tan bien señalados. En cuanto á sus costumbres, parecen ser las mismas.

Lepus europæus pyrenaicus Hilzheimer.

(Lám. XV).

Lepus timidus Trutat (no Linné), Bull. Soc. Hist. Nat. de Toulouse, xi (1878), página 109.

Lepus europæus pyrenaicus Hilzheimer, Zool. Anzeiger, xxx (1906), pág. 512.

Nombres vulgares: *Liebre,* en castellano; *Llebre,* en catalán; *Erbiá,* en vascuence.

Diagnosis.—Es la forma pirenaica del *L. europæus* de la Europa central, que se diferencia del *L. granatensis* por sus orejas más cortas y la falta de trazo blanco en los pies; difiere de la forma

típica por ser algo más pequeña y por su pelaje más amarillento.

Caracteres.—Orejas de uno á dos centímetros más cortas que los pies posteriores. Color de las partes superiores mezclado de ante crema y negro, estando los dos colores próximamente en la misma proporción; la borra es blanca sucia, pasando á crema hacia la punta, que acaba por ser negruzca. Flancos con largos pelos blancos esparcidos. En medio de la grupa, la parte pálida del pelo se vuelve casi blanca, y el negro pasa á gris, de donde resulta que aquella parte ofrece un matiz grisáceo. El cuello y la parte anterior del pecho son de un color canela vinoso obscuro; la parte baja de los flancos, á lo largo del vientre, ofrece este mismo color, mientras el vientre mismo es blanco. La nuca, de un matiz entre leonado y alazán, sucio. Orejas lo mismo que en *L. granatensis*. Un círculo ante-crema rodea cada ojo, extendiéndose hacia el hocico y hacia la oreja en forma de banda; debajo, la mejilla es de un color de ante intenso, y de este color es también el labio interior, en tanto que la quijada es blanca. Las patas anteriores, de un color rojizo, entre alazán y arcilloso, que palidece en los pies; las posteriores de un color de arcilla muy pálido, tirando á ante; ni en aquéllas ni en éstas hay por encima ningún trazo blanco. La cola, negra por encima y blanca por debajo y en los lados.

El cráneo, que en nada difiere del de la forma centro-europea, es más grande y robusto que el del *L. granatensis* y con el perfil superior fuertemente convexo (fig. 74).

Dimensiones de un macho adulto, del Vallés (Barcelona): cabeza y cuerpo, 530 mm.; cola, 92; oreja, desde su base, 135; pie posterior, 148.

Cráneo: longitud total, 99 mm.; ancho cigomático, 46; ancho interorbitario, 19; ancho postorbitario, 15; longitud de los nasales hasta su punto más posterior, 43; diastema, 29,2; mandíbula, 71,5; serie molar superior, 17; serie molar inferior, 18,5.

Distribución geográfica.—Nordeste de España, desde la vertiente francesa de los Pirineos hasta el Ebro, y desde las Provincias Vascongadas hasta la costa de Cataluña. Localidad típica, Bagnères (Pirineos franceses).

Observaciones.—Al establecer esta subespecie, sobre un sólo ejemplar del Museo de Strasburgo, Hilzheimer la distinguió del ver-

dadero *L. europœus* por tener lo blanco del vientre más estrecho, casi reducido á una banda central; pero en realidad este carácter es muy variable. Comparados con liebres del norte de Francia y del centro de Alemania (Turingia), los ejemplares que yo he examinado se diferencian por su pelaje algo más amarillento y más cargado de negro, y por tener menos extendido el matiz grisáceo de la grupa, que en aquellas baja mucho por los muslos. Además, *pyrenaicus* es algo menor que *europœus* típico, aunque la diferencia de tamaño no es tan notable como podría suponerse por las medidas que publica Miller en su catálogo de los mamíferos de la Europa occidental.

Este último autor, al ocuparse en el mismo libro de su *L. granatensis iturissius,* forma de la cual sólo se conoce un ejemplar adquirido en Biarritz, dice que el colector del mismo parece considerar esta liebre como propia del lado de acá de la frontera hispano-francesa; pero todos los datos que he podido recoger prueban que las liebres de aquende el Bidasoa pertenecen á la especie *europœus,* no á *granatensis,* y un ejemplar de los alrededores de San Sebastián enviado al Museo Nacional de Ciencias Naturales por el catedrático de Historia Natural Sr. López Cañizares, es evidentemente *L. europœus pyrenaicus.*

En las Provincias Vascongadas, donde ha sido siempre muy perseguida, la liebre es actualmente bastante rara. En los Pirineos, en cambio, abunda todavía, y durante el verano se eleva bastante; ya Trutat observó que en sus emigraciones periódicas de los valles á las alturas, y viceversa, parece seguir la marcha de los ganados.

Género **ORYCTOLAGUS** Lilljeborg.

Lepus Linné, 1758 (parte).
Cuniculus F. A. A. Meyer, 1790 (no Wagler).
Oryctolagus Lilljeborg, 1874.

Caracteres.—Orejas más cortas que la cabeza; pies posteriores más largos que los anteriores, pero apenas más largos que la cola con los pelos. Cráneo con apófisis postorbitarias grandes y separadas de la caja por escotaduras profundas, pero más bien alargadas que triangulares como en *Lepus;* abertura postpalatina estrecha,

siendo su anchura menor que la longitud del paladar óseo medida entre su línea media y la serie molar; el interparietal permanece siempre como hueso independiente (fig. 75).

Fórmula dentaria: $i\frac{2-2}{1-1}$, $pm\frac{3-3}{2-2}$, $m\frac{3-3}{3-3}=28$. Incisivos superiores centrales con el surco medianamente profundo y sin cemento; $\underline{m}^3$ y $\overline{m}_3$ bastante más chicos que los demás molariformes.

Los *Oryctolagus* viven en los montes, se abren madrigueras subterráneas y paren sus hijos desnudos de pelo y con los ojos cerrados. Su carne es blanca, como la de las aves de corral.

Especie tipo.—Lepus cuniculus Linné, que es el conejo casero.

Esta especie es la única del género, con dos subespecies silvestres, una de la Europa Central *(Oryctolagus cuniculus campestris* Meyer), y otra propia de la subregión mediterránea *(O. c. algirus* Loche), que es la que existe en nuestra fauna.

Oryctolagus cuniculus algirus (Loche).

Lepus cuniculus Asso (no Linné), Introd. Oryctogr. Zoogr. Arag. (1784), pág. 58.
Lepus algirus Loche, Explor. Scient. Algérie, Mammif. (1867), pág. 121.
Lepus Huxleyi Hæckel, Hist. Créat. Etres Organis. (1874), pág. 130.
Oryctolagus cuniculus cnossius Bate, Proc. Zool. Soc. London (1905), II, página 322 (1906).
Oryctolagus cuniculus Cabrera, Asoc. Españ. Progr. Cienc., Congr. de Zaragoza (1910), pág. 58.
Oryctolagus cuniculus Huxleyi Barrett-Hamilton, Brit. Mamm., II (1912), pág. 199.
Oryctolagus cuniculus meridionalis França, Bull. Soc. Portug. Scienc. Naturelles, VI (1913).
NOMBRES VULGARES: *Conejo, Gazapo* (el joven), en castellano; *Coello,* en gallego; *Cunill,* en catalán y valenciano; *Cuní,* en mallorquín; *Unchiá,* en guipuzcoano; *Coelho*, en portugués.

Diagnosis.—Una raza silvestre de pequeño tamaño: longitud total del cráneo, 70 á 77 mm.; pie posterior, 72 á 85 mm.

Caracteres.—Pelaje de un color pardo-gris terroso, que visto de cerca es una mezclilla muy fina de ante-crema y negro, por estar los pelos anillados de estos dos matices. La borra es gris, con las puntas ligeramente rojizas. En los flancos, el elemento negro se pierde poco á poco, y el color resulta allí entre ante y pardo madera sucio. En la cabeza, la mezclilla es más fina y apretada que en el dorso; un cerco pálido, mal definido, rodea el ojo; la nariz tira á leonado; la oreja es en su cara externa gris en la mitad posterior y del color

de la cabeza en la anterior, con un estrecho borde negro en la punta, y los pelos del borde anterior blancuzcos. La nuca es rojiza, entre alazana y canela; el cuello por debajo, pardo madera claro.

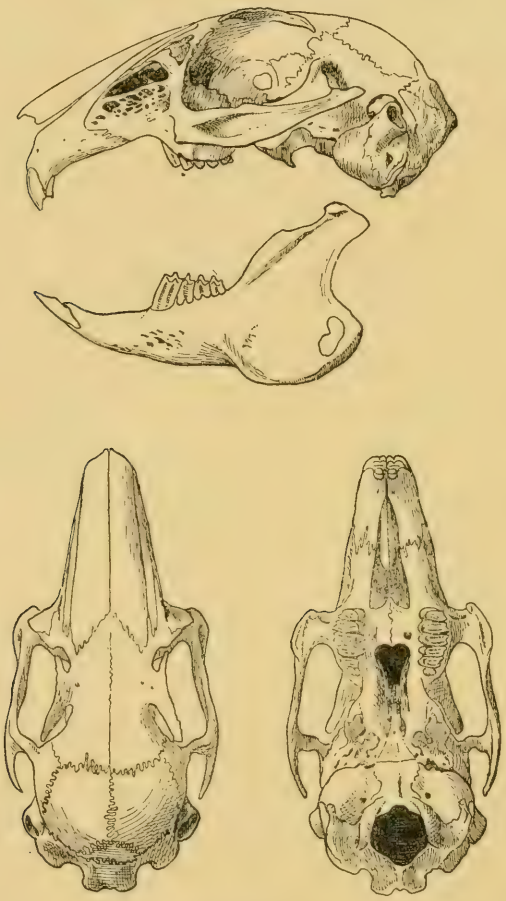


Fig. 75.
Cráneo de *Oryctolagus cuniculus algirus*. × 3/4.

De este mismo color son las patas y la región inguinal. El vientre, la cara interior de los miembros y un ancho trazo que se prolonga sobre los pies posteriores hasta cerca de las puntas de los dedos, son blancos. La cola, negra por encima y blanca por debajo.

LEPUS EUROPÆUS PYRENAICUS

Tricromía Suc. de E. Páez

Dimensiones de un macho adulto, de las Navas del Rey (Madrid): cabeza y cuerpo, 380 mm.; cola, 52; oreja, desde su base, 80; pie posterior, 83.

Cráneo: longitud total, 72,8 mm.; longitud cóndilobasal, 64; ancho cigomático, 36; ancho interorbitario, 12,8; ancho postorbitario, 11,5; longitud de los nasales hasta su punto más posterior, 34; diastema, 20,5; mandíbula, 54; serie molar superior, 13,2; serie molar inferior, 13,6.

Distribución geográfica.—Toda la Península Ibérica y las Baleares. Además se encuentra en el sur de Francia, en Italia, en las islas del Mediterráneo y, sin duda introducido en época no lejana, en el norte de Marruecos y de Argelia, y en la islas de la Madera, Azores, Porto Santo y Salvajes. Localidad típica, Argelia.

Observaciones.—El conejo de la fauna mediterránea representa indudablemente la raza más antigua de esta especie. En la antigüedad, en efecto, sólo existía el *Oryctolagus* en nuestra Península, en la costa meridional de Francia, y en las islas Baleares, Córcega y Cerdeña; á principios del siglo III fué importado en Italia, y más tarde pasó poco á poco, ya natural, ya artificialmente, al centro de Francia, á las islas Británicas y á Alemania. En este último país aún no existía como animal silvestre en los días de Gesner, ó sea á mediados del siglo XVI. Especie sumamente plástica, en su marcha hacia el norte ha ganado en tamaño notablemente, cambiando también un poco de color; domesticada desde tiempos muy remotos, ha dado además origen á diversas variedades domésticas, y precisamente un conejo doméstico sirvió de base á Linné para fundar la especie (1).

Según França, en la isla de Porto Santo también ha adquirido el conejo, importado allí en 1418, caracteres diferenciales suficientes

(1) Por esta razón, y aunque parezca paradójico, debe considerarse como forma típica del *O. cuniculus* el conejo doméstico, aun cuando algunos autores extranjeros miren como tal el conejo de monte de la Europa central. Se fundan, para opinar así, en que Linné tuvo también á la vista la descripción del conejo silvestre por Gesner; pero en tiempo de este antiguo naturalista aún no había conejos silvestres en el centro de Europa, y él mismo hace constar que se refiere á los de España, de modo que de no querer aceptar la forma doméstica como *cuniculus* típico, en buena lógica debería considerarse así la raza de los países mediterráneos.

para constituir una raza local, que ya Hæckel distinguió con el nombre de *Lepus Huxleyi.* Barrett-Hamilton y Miller, sin embargo, consideran el conejo de Porto Santo idéntico á la forma del sur de Europa, y me inclino á participar de su opinión, porque he visto cráneos de ejemplares españoles con los caracteres asignados por França á *Huxleyi,* caracteres que, dicho sea de paso, me parecen más bien de edad que de raza. Sea como quiera, no puede llamarse al conejo mediterráneo *O. c. Huxleyi,* por ser más antiguo el nombre de *algirus* aplicado por Loche al conejo argelino, que es idéntico al de España, el sur de Francia, etc. Yo he visto dos ejemplares de Argelia y muchos del norte de Marruecos, y no he podido distinguirlos de los de nuestro país.

En la Península, famosa ya en la antigüedad por la abundancia de conejos (1), estos roedores pululan todavía en todos los montes, minándolos con sus gazaperas, y sin la activa persecución de que son objeto, llegarían á constituir en algunos sitios un serio peligro para la vegetación, por su voracidad y por la rapidez con que se multiplican.

(1) Cátulo llamó á España *cuniculosa Celtiberia;* en las monedas hispano-romanas de Adriano, el conejo figura como uno de los símbolos de Iberia.

Orden ARTIODACTYLA

Mamíferos euterios terrestres, ungulados y unguligrados, con los dedos en número de dos ó de cuatro, pasando el eje del pie por entre los dos centrales; cráneo con las cavidades orbitaria y temporal confundidas; dientes de las cuatro clases; sin clavículas, y con el cúbito y el peroné rudimentarios ó ausentes.

Los *Artiodactyla* han sido reunidos por muchos autores, á imitación de Scopoli (1), con los *Perissodactyla,* los *Hyracoidea* y los *Proboscidea* en un orden único, *Ungulata;* pero el grupo así formado es tan poco natural, que en realidad es imposible concederle la misma categoría que tienen, por ejemplo, los *Primates* ó los *Rodentia.* A lo sumo, puede considerársele como una cohorte ó agrupación de órdenes muy próximos dentro de la subclase *Eutheria.* Solamente los *Perissodactyla* tienen, además de cierto parecido externo, algunos caracteres en común con los *Artiodactyla,* dignos de tenerse en cuenta (ausencia del primer dedo, testes en un saco escrotal, útero bicorne, placenta sin membrana caduca); pero estas semejanzas pierden su valor junto á las grandes diferencias morfológicas que existen entre ambos órdenes, sobre todo por lo que respecta á las extremidades y al sistema dentario, diferencias que revelan orígenes muy distintos. Los *Artiodactyla* son siempre tetradáctilos ó didáctilos, con el cuarto dedo próximamente igual al tercero, y el segundo y el quinto, que pueden faltar, mucho más cortos

(1) *Introductio ad Historiam Naturalem sistens Genera Lapidum, Plantarum et Animalium.* Praga, 1777.

é iguales entre sí, mientras en todos los *Perissodactyla* el pie es funcionalmente tridáctilo, con el tercer dedo el más largo y robusto de todos, y el segundo y el cuarto iguales entre sí y á veces ausentes. Además, en los primeros el pie es «paraxónico», es decir, que su eje ó centro pasa entre los dedos tercero y cuarto, los cuales son simétricos entre sí, pero cada uno de ellos asimétrico en sí mismo, en tanto que el pie de los *Perissodactyla* es «mesaxónico», ó lo que es lo mismo, su eje pasa por el centro del tercer dedo, que es simétrico en sí mismo.

En cuanto á los dientes, en los *Artiodactyla* los premolares, aun los más posteriores, están siempre mucho menos desarrollados que los molares, y estos corresponden al tipo tritubercular. En los *Perissodactyla,* los premolares se asemejan en forma y tamaño á los molares, cuya corona es cuadrangular.

Las más recientes investigaciones sobre la filogenia de estos dos órdenes parecen probar que, mientras los *Perissodactyla* se derivan de alguna familia desconocida del orden eoceno *Condylarthra,* los *Artiodactyla* están más estrechamente relacionados con los carnívoros terciarios conocidos como *Creodonta* (1).

En general, los *Artiodactyla* están organizados para la marcha ó la carrera, aunque algunos géneros exóticos tienen secundariamente hábitos semiacuáticos *(Hippopotamus)* ó semiminadores *(Phacochœrus)*. Su régimen es fitófago, habiendo, sin embargo, algunas especies que realmente son omnívoras.

Divídese este orden en dos subórdenes, ambos representados en la Península y actualmente ausentes de las Baleares, salvo las formas domésticas.

Clave de los subórdenes.

a. Molares selenodontos; caninos inferiores análogos á los incisivos..... *Ruminantia.*

a'. Molares bunodontos; caninos inferiores muy diferentes de los incisivos..... *Chœromorpha.*

(1) Véase W. K. Gregory, *Bull. Amer. Mus. Nat. Hist.,* XXVII, 1910, pág. 403.

Suborden RUMINANTIA

Artiodactilos con los molares selenodontos, los caninos inferiores análogos á los incisivos y colocados en línea con éstos, los dedos segundo y quinto ausentes ó rudimentarios, los metacarpianos y metatarsianos correspondientes á los dedos tercero y cuarto, generalmente unidos entre sí, formando un hueso único denominado *caña,* y el estómago compuesto de varios compartimientos destinados á facilitar la *rumiación,* acto por el cual los alimentos, después de una fermentación preliminar, vuelven á la boca y son nuevamente masticados para ser digeridos definitivamente.

Los *Ruminantia* ó rumiantes se dividen en tres superfamilias: *Pecorina, Tylopoda* y *Tragulina.* De ellas, en nuestra fauna sólo está representada la primera (1), que á los caracteres expuestos reune los siguientes: ausencia completa de incisivos superiores; frontales, y alguna vez los parietales, provistos generalmente de cuernos, por lo menos en los machos; metacarpianos y metatarsianos centrales (tercero y cuarto) unidos en una caña; estómago con cuatro compartimientos ó cavidades, que reciben los nombres de *panza, redecilla, libro* y *cuajar.*

Desde el punto de vista taxonómico, el más importante de estos caracteres lo constituyen los cuernos. Son éstos unas protuberancias óseas generalmente soldadas al cráneo y con toda la apariencia de prolongaciones del mismo, aunque á veces independientes y meramente apoyadas sobre él, y que tan pronto se hallan encerradas en una vaina córnea, que es el cuerno propiamente dicho, como revestidas de piel, en cuyo caso su porción terminal puede perder esta envoltura dérmica y quedar desnuda, constituyendo una *cuerna,* que á su vez se desprende y es reempla-

(1) Los camellos mal llamados salvajes del bajo Guadalquivir, que en cierto modo podrían considerarse como los representantes de los *Tylopoda* en España, son realmente cimarrones, esto es, escapados á la domesticidad, y por añadidura de muy reciente importación.

zada periódicamente. En tales diferencias se basa principalmente la división de los *Pecorina* en familias, mientras para los grupos subordinados á éstas se atiende sobre todo á la forma y posición de los cuernos.

Tienen también gran importancia para la clasificación las glándulas cutáneas que estos animales suelen presentar, ora en las extremidades, ora en diferentes partes de la cabeza, ó ya en las ingles ó en otras regiones del cuerpo, glándulas que segregan substancias odorantes cuyo objeto no ha sido todavía explicado de un modo definitivo (1), y que con frecuencia son perfectamente visibles al exterior.

Actualmente admítense en este grupo cinco familias: *Bovidæ, Antilocapridæ, Giraffidæ, Moschidæ* y *Cervidæ*. Sólo la primera y la última tienen representantes en nuestra fauna.

Clave de las familias y subfamilias.

a. Con cuernos simples, persistentes, exteriormente constituídos por una vaina córnea y por lo general presentes en ambos sexos..... BOVIDÆ.

b. Cuernos de sección transversal aproximadamente circular, sin quilla longitudinal ni nudosidades transversales..... *Rupicaprinæ.*

b'. Cuernos de sección transversal más ó menos angulosa, con una quilla longitudinal y nudosidades transversales..... ..... *Caprinæ.*

a'. Con cuernas ramificadas que caen y se renuevan periódicamente, por lo general presentes sólo en los machos..... CERVIDÆ.

c. Metarcarpianos y metatarsianos laterales representados por rudimentos de su extremidad inferior; espacio interungular poblado de pelo por debajo; sin glándulas preorbitarias (2)..... *Hippocamelinæ.*

c'. Metarcapianos y metatarsianos laterales ausentes ó representados por rudimentos de su extremidad superior; espacio interungular desnudo por debajo, al menos en los pies anteriores; con glándulas preorbitarias..... *Cervinæ.*

---

(1) Para el estudio en detalle de estas glándulas y de las hipótesis que tienden á explicar el papel que representan, véanse Max Weber, *Arch. Mikrosk. Anat.*, XXXI, 1888, pág. 500; Max Tempel, *Vergl. Anat.-physiolog. Untersuch. über die Drüsen der zwischen Klauenhaut der Paarzeher,* Leipzig, 1896, y Reginald I. Pocock, *Proceed. Zool. Soc. of London,* 1910, pág. 840.

(2) Este último carácter se refiere al único género que representa esta subfamilia en la fauna hispano-lusitana; en el mismo grupo hay otros géneros, como *Rangifer* y *Odocoileus,* en los que dichas glándulas se hallan, por el contrario, muy desarrolladas.

Familia BOVIDÆ

Rumiantes con cuernos persistentes, jamás ramificados, constituídos al exterior por vainas ó estuches córneos que encierran los cuernos óseos, los cuales aparecen como meras prolongaciones de los frontales, y generalmente presentes en los dos sexos; sin caninos superiores; sin metacarpianos ni metatasianos laterales (segundo y quinto) ó á lo sumo con rudimentos de su extremidad superior, y con los dedos laterales representados al exterior por pezuñas rudimentarias (falsas pezuñas), pero ausentes en el esqueleto, aunque á veces se encuentran pequeños nódulos óseos aislados, que constituyen los últimos vestigios de las falanges.

Esta familia ha sido recientemente dividida por Pocock (1) en diez y seis subfamilias, de las cuales sólo dos, *Rupicaprinæ* y *Caprinæ,* tienen representantes entre las especies salvajes de nuestra Península, y otra, *Bovinæ,* entre nuestros animales domésticos.

Subfamilia Rupicaprinæ.

Bovidæ con una cavidad estrecha y profunda en la cara anterior de los pies, encima de las pezuñas, y con cuernos en los dos sexos, próximamente tan grandes en las hembras como en los machos, de sección circular ó casi circular y sin ninguna quilla longitudinal ni nudosidades transversales.

Comprende este grupo cinco géneros, hallándose uno solo en nuestra fauna.

Género **RUPICAPRA** Blainville.

Capra Linné, 1758 (parte).
Antilope Pallas, 1767 (parte).
Rupicapra Blainville, 1816.

(1) *L. c.,* págs. 846 y siguientes.

Aplocerus Hamilton Smith, 1827.
Capella Keyserling y Blasius, 1840.
Cemas Gloger, 1841 (no Oken).

Caracteres.—Cuernos delgados, lisos, con sólo ligeras rugosidades en la base, negros, implantados al nivel del borde posterior de las órbitas y muy próximos entre sí, en posición vertical con respecto al plano de la base del cráneo, rectos en sus dos primeros tercios y con la punta bruscamente encorvada hacia atrás y abajo, en forma de gancho. El borde superior de las narices y un pequeño espacio entre las mismas, desnudos (fig. 76). Dos glándulas cutáneas parietales inmediatamente detrás de los cuernos. Cavidad de los pies formando una suerte de glándula rudimentaria, cerrada inferiormente por una banda cutánea transversal que la separa de las pezuñas (fig. 77). Cola más corta que la oreja.

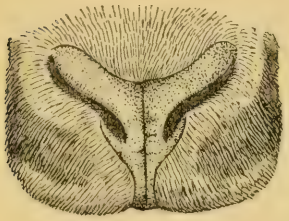


Fig. 76.
Nariz de *Rupicapra pyrenaica*, vista de frente. × 2/3.

Cráneo estrecho y alargado, sin fosas lagrimales; premaxilares poco extendidos hacia arriba, no llegando á estar en contacto con los nasales (fig. 78).

Fórmula dentaria: $i\,\frac{0-0}{3-3}$, $c\,\frac{0-0}{1-1}$, $pm\,\frac{3-3}{3-3}$, $m\,\frac{3-3}{3-3}=32$. Incisivos con la corona estrecha y alargada; caninos semejantes en su forma á los incisivos y colocados en serie con ellos; premolares superiores con dos aristas verticales en su cara externa.

Especie tipo.—Capra rupicapra Linné, de los Alpes de Suiza.

La mayoría de los autores no admite en este género más que una especie, reconociendo si acaso diferentes formas locales; pero Miller ha considerado estas últimas como otras tantas especies distintas. En nuestra fauna figuran dos formas muy diferentes, sin duda alguna, de la que vive en los Alpes, aunque lo bastante semejantes entre sí para que sólo debamos mirarlas como subespecies de una misma especie.

Clave de las subespecies.

a. Pelaje de verano pardo claro; garganta amarillenta..... ..... *R. pyrenaica.*
a'. Pelaje de verano rojo cervuno; garganta rojiza..... *R. pyrenaica parva.*

RUPICAPRA PYRENAICA
(Pelaje de verano.)

Tricromía Suc. de E. Paz.

Rupicapra pyrenaica Bonaparte.

(Lám. XVI).

Capra rupicapra Asso (no Linné), Introd. Oryctogr. et Zool. Arag. (1784), página 59.

Antilope rupicapra, a Schinz, Syst. Verz. Säugeth., II (1845), pág. 453.

Rupicapra pyrenaica Bonaparte, Atti della sexta Riun. Scienz. Ital., 1844 (1845), pág. 337.

Antilope rupicapra, β pyrenaica Wagner, Schreb. Säugeth., Supplem., IV, 1844 (1845), pág. 463.

Antilope pyrenaica Schinz, Monogr. Säugeth., Antilope (1848), lám. LIII.

Rupicapra rupicapra Trouessart, Faune Mamm. Eur. (1910), pág. 235 (parte).

Rupicapra rupicapra pyrenaica Cabrera, Proceed. Zool. Soc. London (1910), página 998.

Nombres vulgares: *Rebeco, Gamuza, Rupicabra, Bicerra,* en castellano; *Isart, Camuza, Cabirol,* en catalán; *Sarrio, Isarzo,* en Aragón.

Diagnosis.—Una especie de formas más esbeltas y pelaje más pálido que la gamuza de Suiza, con la garganta más amarillenta, y en invierno con una banda obscura descendiendo oblicuamente por

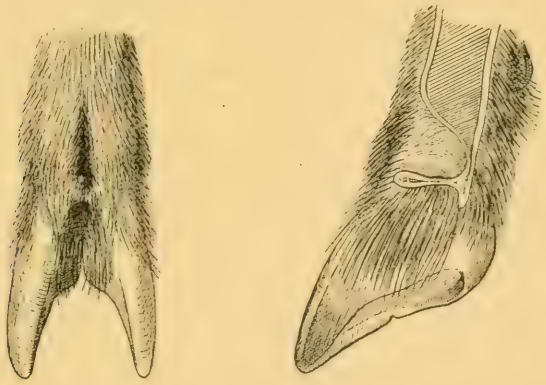


Fig. 77.

Pie de *Rupicapra pyrenaica,* visto de frente con los dedos separados, y corte longitudinal del mismo, para mostrar la disposición de la cavidad interdigital. × 1/2.

cada lado del cuello; los cuernos delgados, menos ganchudos que en la *R. rupicapra,* más próximos entre sí y perfectamente verticales con respecto al plano de la base del cráneo.

Caracteres.—Pelaje duro, pero bastante suave, muy corto en el

verano y más largo y espeso en el invierno, sobre todo en el vientre y parte inferior del cuello. La cola completamente desnuda por debajo.

Color general, en verano, pardo de brécol, tirando un poco á tierra de sombra; el vientre, el pecho y la cara anterior de las patas, más obscuros, á veces negruzcos. La parte anterior de la cabeza, desde la frente hasta las narices, de un color de ante sucio. A cada lado de la cara, desde la base del cuerno al labio superior, que es blancuzco, hay una banda bastante ancha, de color sepia ó pardo de pelo. La garganta y la quijada, de un amarillento de ante pálido. Las orejas negruzcas por fuera, y por dentro de un blanco amarillento sucio.

En invierno, el color es más obscuro, más pardo, y pasa á pardo de foca, casi negro, á lo largo de la parte baja de los flancos y en los lados del cuello, donde este matiz obscuro forma una banda oblicua, no muy bien definida, que baja desde la base de la oreja hacia el pecho. La garganta ofrece también un color más obscuro que en verano, pero la disposición de los colores en la cabeza no varía.

Las hembras no difieren sensiblemente de los machos en la coloración. Las crías, cuando aún no han echado los cuernos, son de un color entre isabela y ocre, bastante claro, y presentan ya bien marcada la gran mancha amarillenta que ocupa la garganta.

Cráneo próximamente tan grande como el de la gamuza de los Alpes, pero de aspecto más ligero, y con el espacio entre las clavijas óseas de los cuernos muy estrecho, formando una simple concavidad. En *R. rupicapra* este espacio es más ancho y doblemente cóncavo, esto es, un poco levantado á lo largo de su línea media. Dientes relativamente pequeños.

Dimensiones de una hembra muy adulta, de los Pirineos catalanes (1): cabeza y cuerpo, 1200 mm.; altura en la cruz, 690; cola, 100; oreja, 130; pie posterior, 355.

---

(1) No he podido medir ningún macho adulto. Miller *(Cat. Mamm. West. Europe,* pág. 995) indica para uno sin localidad determinada las siguientes medidas: cabeza y cuerpo, 1140 mm.; cola, 40; oreja, 95; pie posterior, 344. Pero estas dimensiones, tomadas sobre la piel seca, son tal vez inferiores á las que el ejemplar ofrecería en vida ó recien muerto; la cola y las orejas, por lo menos, debieron ser más largas.

Cráneo de un macho adulto, de las montañas de Andorra: longitud cóndilobasal, 192 mm.; ancho cigomático, 85,5; ancho en los bordes orbitarios, 108; nasales, 59; mandíbula, 160; serie molar superior, 58; serie molar inferior, 60,8; longitud del m^3, 12,5; longitud del m_3, 16,2. Cuernos: longitud á lo largo de su curvatura anterior, 228; circunferencia en la base, 77; separación entre las puntas, 112.

La hembra cuyas dimensiones externas he dado, que se conserva en el Museo Nacional de Ciencias Naturales, tiene los cuernos algo más largos; sus medidas son: longitud en la curvatura anterior, 232 milímetros; circunferencia en la base, 78; separación entre las puntas, 105.

Distribución geográfica.—Pirineos, desde el monte Canigou hasta el extremo norte de la provincia de Huesca. Al este de Andorra, parece haber desaparecido de la vertiente española, y aun en la francesa escasea ya mucho. Localidad típica, Pirineos.

Observaciones.—Las primeras descripciones de la *R. pyrenaica* pueden realmente aplicarse á cualquiera de las dos razas de gamuzas que tenemos en el norte de España; pero, aparte de que sus autores indican siempre los Pirineos como localidad, la figura publicada en 1848 por Schinz representa evidentemente la forma propia de estas montañas, con el pelaje de invierno. Esta figura, en la que los colores están reproducidos con mucha exactitud, es la única que hasta ahora se ha publicado de la *R. pyrenaica,* por lo menos del animal entero, pues M. Maurice Gourdon, en un trabajo en que da muy interesantes noticias acerca de este rumiante, ha incluído fotografías de los cráneos de un macho y una hembra (1). Me ha parecido conveniente completar la iconografía de la especie con una lámina de un ejemplar en pelaje de verano acompañado de una cría de pocos meses.

La gamuza de los Pirineos ha sido generalmente considerada como una raza local de la *R. rupicapra,* y aun hay autores (2) que se obs-

(1) *Bull. Soc. Sc. Nat. Ouest. de la France,* VIII (1908), pág. 12, lám. II.

(2) Entre ellos Graells, quien se limita á decir *(Mem. Acad. Cienc.,* XVII, 1897, página 348) que «la gamuza de los Pirineos es algo mayor que la de los Alpes», lo cual basta para demostrar que este naturalista no se tomó la molestia de comparar ambas gamuzas, ya que de hacerlo habría visto que ocurre precisamente lo contrario.

tinan en negar toda la diferencia entre una y otra. En mi sentir, Miller está en lo cierto al calificar á la primera de «very distinct species». Su color, en efecto, es diferente del de la gamuza alpina; en el cráneo hay también caracteres diferenciales bastante marcados (1), y los cuernos, además de estar más próximos entre sí y tener una posición más vertical, son siempre más pequeños; la cornamenta más grande que hasta ahora se conoce, es la de la hembra antes mencionada, que mide 232 mm., mientras que en Austria y Transilvania se han matado hembras de *R. rupicapra* con cuernos de 265 y hasta 280 mm., y en los machos de la misma especie llegan á medir cerca de 320 mm. (2).

La *R. pyrenaica* vive durante el verano en las grandes alturas, formando rebaños generalmente poco numerosos; en el invierno baja hasta la zona de los bosques. En la época del celo, que es á fines del otoño, y coincidiendo con el cambio de pelaje, las glándulas parietales de los machos se hinchan de un modo notable, sobresaliendo entre el pelo como abultados hemisferios y exhalando un fuerte olor cabruno. La hembra da á luz un solo hijo á mediados de primavera, después de cinco meses de preñez.

Rupicapra pyrenaica parva (Cabrera).

(Láms. XVII y XVIII).

Rupicapra pyrenaica Seoane (no Bonaparte), Fauna Mastol. de Galic. (1861-63) pág. 424.
Rupicapra rupicapra parva Cabrera, Proceed. Zool. Soc. London (1910), pág. 999,
Rupicapra parva Miller, Catal. Mamm. West. Europe (1912), pág. 995.
Nombres vulgares: *Rebeco, Revezo, Gamuza, Rupicabra, Bicerra,* en castellano; *Gamosa,* en León; *Rebeca,* en Palencia.

Diagnosis.—Un poco más pequeña que la verdadera *R. pyrenaica,* con el pelaje de verano más rojo y la garganta apenas un poco más pálida que el color del cuerpo.

Caracteres.—Color general, en verano, entre canela y cervuno, tirando á alazán en algunos machos viejos; los miembros bastante más obscuros, llegando á ser de un sepia intenso ó pardo de foca la

(1) Véase Trutat, *Bull. Soc. Hist. Nat. Toulouse,* xi, 1878, pág. 115.
(2) Véase Rowland Ward, *Records of Big Game,* 4.ª edic., 1903, pág. 321.

cara anterior de los brazuelos, encima del cuerpo, y la interior de los miembros posteriores. Las fajas laterales de la cabeza, de un pardo pelo claro ó de un gris sucio; el espacio pálido del centro de la cara, ante muy claro, prolongándose este color á cada lado en una punta que sube por encima del ojo; la garganta, de un matiz ante ocráceo ligeramente rojizo, que se aproxima al color canela del

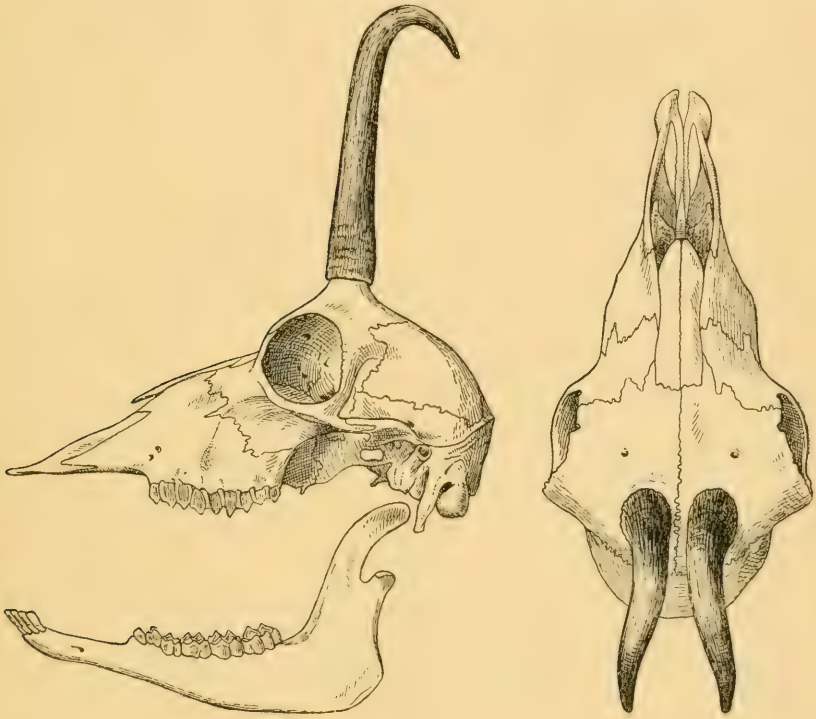


Fig. 78.
Cráneo de *Rupicapra pyrenaica parva.* × 1/3.

cuello y del cuerpo. Las orejas por fuera negruzcas. Labio superior blanco. La punta de la cola de un pardo muy obscuro.

En el invierno, el color de las partes superiores es menos rojo, tirando á color de arcilla, y los lados del cuello y la parte baja de los costados toman un tinte pardo muy obscuro ó negruzco, como en la *R. pyrenaica* típica. La cabeza y la garganta conservan los colo-

res del verano, haciéndose si acaso más intensos; el vientre, en cambio, adquiere un matiz más pálido, casi ante crema, y en la parte alta de las nalgas, debajo de la cola, los pelos largos forman una mancha blancuzca.

No conozco el pelaje de los jóvenes antes de salirles los cuernos; cuando han cumplido el año, ofrecen la misma coloración que sus padres, aunque más pálida y con las bandas cefálicas menos señaladas.

Cráneo y cuernos como en la raza de los Pirineos, aunque algo más pequeños.

Dimensiones de un macho adulto, de Potes (Santander): cabeza y cuerpo, 1120 mm.; altura en la cruz, 670; cola, 92; oreja, 130; pie posterior, 335.

Cráneo: longitud cóndilobasal, 184 mm.; ancho cigomático, 81,5; ancho en los bordes orbitarios, 100,5; nasales, 50; mandíbula, 153; serie molar superior, 53,3; serie molar inferior, 59; longitud del m^3, 11,5; longitud del m_3, 16,2. Cuernos: longitud á lo largo de su curvatura anterior, 180; circunferencia en la base, 70; separación entre las puntas, 94.

Según los datos que he podido recoger, hasta ahora los cuernos más grandes que se conocen de esta subespecie son los de un ejemplar obtenido por Mr. Abel Chapman, los cuales miden 212 mm. de longitud, 75 de circunferencia en la base y 93 de separación entre las puntas.

Distribución geográfica.—Parte central de la cordillera Cantábrica: Picos de Europa, extendiéndose hasta el extremo norte de las provincias de Palencia (partidos de Cervera y Saldaña) y León. Hace unos cincuenta años existía en todas las montañas de Asturias, hasta la parte oriental de Galicia. Localidad típica, Picos de Europa.

Observaciones.—La gamuza cantábrica no puede ser considerada más que como una forma geográfica, ó subespecie, de la pirenaica. Su cráneo es idéntico al de ésta, los cuernos están dispuestos en la misma forma y la distribución de los colores es la misma; solamente es algo más pequeña, y su pelaje es más rojizo en verano y algo más leonado en invierno. Ambas formas se asemejan, en las bandas obscuras que en esta última estación presentan á los lados del cuello, á la *R. ornata* de los Apeninos, pero sin contar con que

la separación de sus respectivas áreas geográficas hace poco verosímil la identidad específica, hay entre la gamuza de Italia y las nuestras diferencias muy marcadas, tanto en la coloración como en los cuernos, que son en la primera más grandes y están más inclinados hacia atrás.

El género de vida de la *R. pyrenaica parva* es el mismo de la verdadera *pyrenaica*. Desde el año 1905, está prohibida su caza en el grupo central de los Picos de Europa y reservada como privilegio exclusivo del Rey, con objeto de poner coto á la activa persecución de que venía siendo objeto tan interesante rumiante por parte de los montañeses de aquella región.

Subfamilia Caprinæ.

Bovidæ con una cavidad estrecha, más ó menos profunda, en la cara anterior de los pies, encima de las pezuñas, y con cuernos en los dos sexos (1), muchos más pequeños en las hembras que en los machos, de sección más ó menos angulosa y con nudosidades ó rugosidades transversales y una arista ó quilla longitudinal.

Lo mismo que los *Rupicaprinæ*, comprenden los *Caprinæ* cinco géneros, de los cuales en la fauna ibérica sólo existe uno en estado salvaje.

Fig. 79.
Nariz de *Capra pyrenaica*, vista de frente. × 2/3.

Género CAPRA Linné.

Capra Linné, 1758.
Ibex Pallas, 1762.
Hircus Boddaert, 1785.
Aries Link, 1795.
Tragus Schrank, 1798.
Ægoceros Pallas, 1811.

(1) Excepto en las formas domésticas, en las que con frecuencia faltan los cuernos, ya en las hembras solamente, ya en ambos sexos.

Caracteres.—Cuernos gruesos, rugosos y nudosos, con una quilla muy marcada, pardos ó grises, implantados cerca del borde posterior de los frontales, dirigidos hacia atrás y afuera, y retorcidos en espiral ó simplemente encorvados en forma de cimitarra; los de las hembras pequeños, delgados, menos rugosos y dirigidos sencillamente hacia atrás. Hocico enteramente velludo (fig. 79). Cavidad de los pies abierta inferiormente, como una continuación del espacio interungular (fig. 80); á veces, en las extremidades anteriores, con

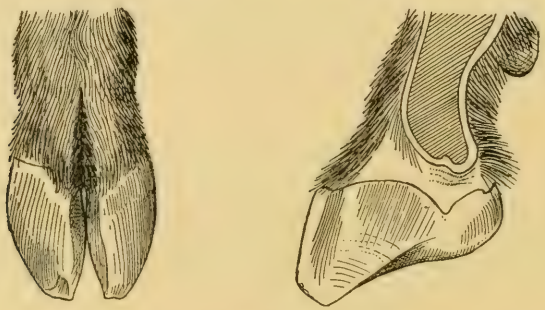


Fig. 80.

Pie de *Capra pyrenaica*, visto de frente con los dedos separados, y corte longitudinal del mismo, para mostrar la disposición de la cavidad interdigital. × 1/2.

una glándula rudimentaria en el fondo. Cola muy corta, pero más larga que la oreja. Los machos poseen una barba formada por pelos largos y tiesos.

Cráneo alargado, sin fosas lagrimales y con los premaxilares muy extendidos hacia arriba, penetrando á modo de cuñas entre los nasales y los maxilares.

Fórmula dentaria: $i\ \frac{0-0}{3-3}$, $c\ \frac{0-0}{1-1}$, $p\,m\ \frac{3-3}{3-3}$, $m\ \frac{3-3}{3-3} = 32$. Caninos inmediatos á los incisivos y muy semejantes á ellos en su forma; premolares superiores sin aristas verticales bien marcadas en su cara externa.

Especie tipo.—Capra hircus Linné, que es la cabra doméstica.

En su última revisión de este género (1), Lydekker sólo admite

(1) *Catalogue of the Ungulate Mammals in the British Museum*, I, 1913, páginas 129-171.

RUPICAPRA PYRENAICA PARVA
(Pelaje de verano.)

Tricromía Suc. de E. Páez

RUPICAPRA PYRENAICA PARVA
(Pelaje de invierno.)

Trivsoma Sus. de F. Páez

nueve especies, propias en general de la región paleártica, aunque una de ellas *(C. walie)* penetra en los límites de la etiópica. En nuestra fauna, en estado salvaje, sólo tenemos una, con cuatro formas locales diferentes.

Clave de las subespecies.

a. Pelaje de verano pardo grisáceo; zonas negras del cuerpo y los miembros muy extensas.
  b. Cuernos relativamente estrechos, de sección transversal redondeada y con la quilla poco saliente, aunque muy marcada ..... *C. pyrenaica.*
  b'. Cuernos muy anchos, de sección transversal alargada y con la quilla muy saliente ..... *C. pyrenaica Victoriæ.*
a'. Pelaje de verano rojizo; zonas negras del cuerpo y los miembros poco extensas.
  c. Altura en la cruz, menos de 700 mm.; cuernos muy grandes y muy extendidos hacia fuera ..... *C. pyrenaica hispanica.*
  c'. Altura en la cruz, más de 700 mm.; cuernos relativamente pequeños y poco extendidos hacia fuera ..... *C. pyrenaica lusitanica.*

Capra pyrenaica Schinz.

Capra ibex Asso (no Linné), Introd. Oryctogr. et Zool. Arag. (1784), página 59.

Capra pyrenaica Schinz, Neue Denkschr. Allg. Schweiz. Ges. Naturwiss., II (1838), pág. 9, láms. I y II.

Ægoceros pyrenaicus Wagner, Schreb. Säugth. Supplem., IV, 1844 (1845), página 495.

Ibex pyrenaicus Gervais, Hist. Nat. Mamm, II (1855), pág. 188.

Capra pyrenaica typica Lydekker, Wild Oxen, Sheep and Goats (1898), página 257.

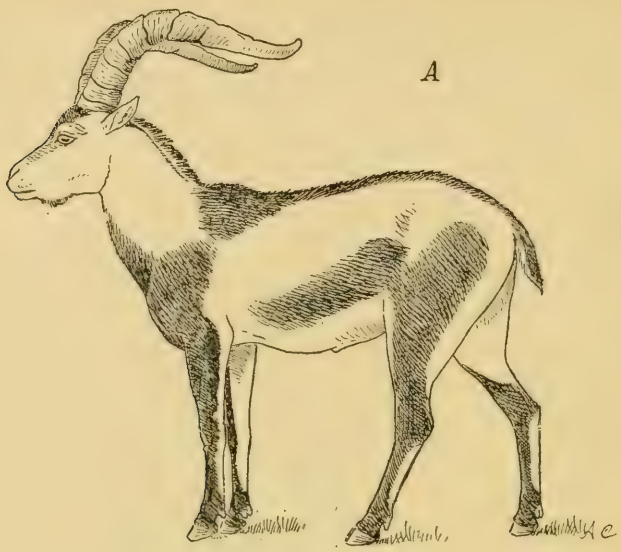
Capra pyrenaica pyrenaica Cabrera, Proceed. Zool. Soc. London (1911), página 966.

NOMBRES VULGARES: *Cabra montés,* en castellano; *Ibice, Ibis,* en castellano antiguo; *Bucardo, Yerp,* en los Pirineos.

Diagnosis.—Cuernos muy grandes, rugosos, con una quilla bien marcada y retorcidos en forma de media vuelta de espiral; pelaje pardo-grisáceo, con zonas negras muy extensas en los lados del cuerpo y en los miembros.

Caracteres.—Pelaje muy corto, y formado exclusivamente por el pelo propiamente dicho, en el verano; en invierno, compuesto de pelo más largo y de una borra corta y espesa. En todas las estaciones, el pelo es más largo encima del cuello, donde forma una crin corta y tiesa. En los carpos se observa un espacio desnudo.

Color general, en verano, pardo-gris claro, á veces lavado de



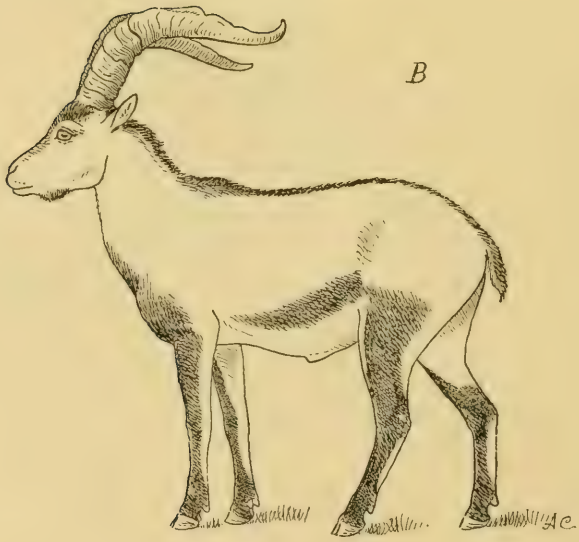


Fig. 81.

Distribución de las zonas negras en los machos adultos de *Capra pyrenaica* (A), y *C. p. Victoriæ* (B). × 1/15.

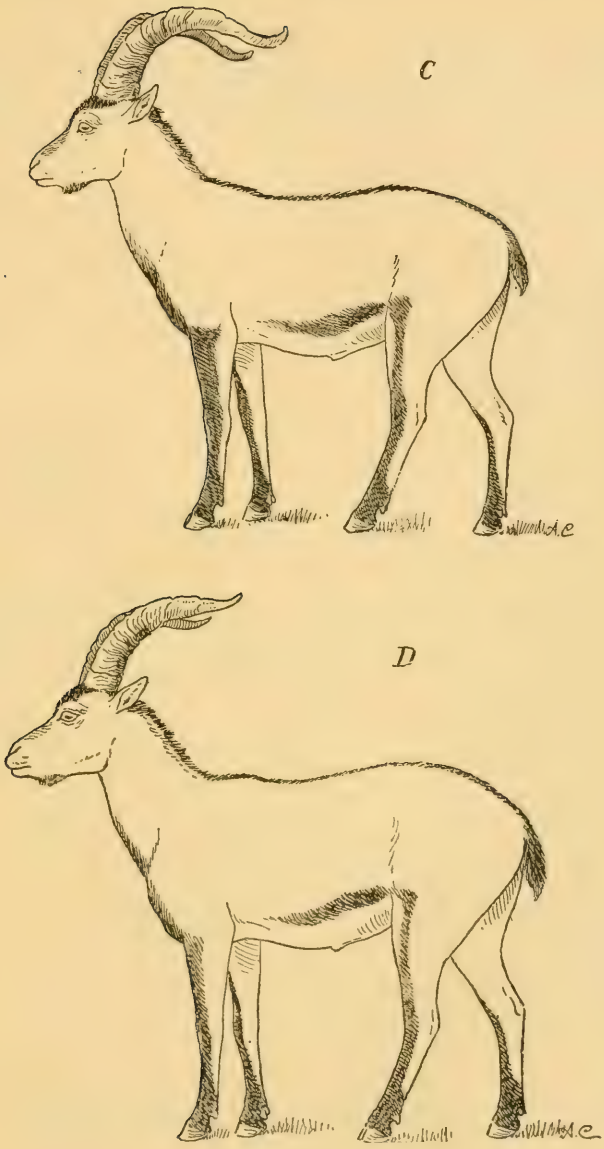


FIG. 81 bis.

Distribución de las zonas negras en los machos adultos de *Capra pyrenaica hispanica* (C) y *C. p. lusitanica* (D). × 1/15.

blanco sucio por verse un poco la raíz del pelo, que es blanca. La nuca, la crin y una ancha lista á lo largo del espinazo, que se ensancha sobre los hombros formando frecuentemente una gran mancha romboidal, son negras, con algunos pelillos blancos entremezclados. Negras son también las caras anterior y externa de los miembros anteriores, rodeando este color toda la parte baja del pie, encima de las pezuñas, y extendiéndose hacia arriba por el pecho, parte inferior de la superficie anterior del cuello y parte anterior de los hombros, llegando en los ejemplares viejos á unirse con la mancha romboidal que ocupa la cruz. Los pies posteriores son también negros por delante, y el negro rodea toda la articulación tibio-tarsiana y continúa por la superficie exterior del muslo hacia la grupa, formando un gran manchón que á veces se funde con la línea dorsal. Una ancha banda negra, arrancando de este manchón del muslo, se corre hacia adelante por la parte baja del costado, hasta cerca del codo (fig. 81, A). El vientre y las caras interna y posterior de los miembros, son blancos; la cola, negra. Cabeza parda, con la frente y la barba negruzcas, y las orejas por fuera leonadas.

En el invierno, el color general es entre gris y ante, lavado de negruzco en los flancos; las marcas negras no están tan bien definidas como en verano, y toda la parte inferior del cuello toma un color negro sucio ó pardo muy obscuro.

La hembra, cuyo pelaje de verano tira á cervuno, carece de crin y no presenta bandas negras en el dorso ni en los costados.

Los jóvenes de los dos sexos son en su primer año del mismo color que las hembras adultas, pero en el tercer año, los machos tienen ya la parte exterior de los brazuelos y de los muslos negra y presentan la lista dorsal y las bandas de la parte baja de los flancos.

Cuernos muy grandes, gruesos, dirigidos en suave curva hacia afuera y atrás, luego hacia atrás y abajo, y finalmente hacia dentro y arriba, retorciéndose en media vuelta de espiral, de manera que la quilla, que en la base es interna, acaba siendo antero-externa; su sección transversal (fig. 82, A) piriforme, bastante redondeada aparte de las dos depresiones ó concavidades que corresponden á las caras anterior y posterior de la quilla, la cual, aunque no muy saliente, está perfectamente marcada. Toda la superficie de los cuernos, excepto la punta, está cubierta de rugosidades, que forman

muchos anillos, cuyo número aumenta con la edad (1), y á los cuales corresponden en el borde de la quilla otras tantas ondulaciones irregulares. Los cuernos de las hembras son muy cortos, lirados y completamente cilíndricos, diferenciándose de los que tienen los machos de dos ó tres años por carecer en absoluto de quilla.

Dimensiones de un macho adulto, de los Pirineos de Aragón: cabeza y cuerpo, 1480 mm.; altura en la cruz, 750; cola, 130; oreja, 126; pie posterior, 440.

Cráneo: longitud cóndilobasal, 260 mm.; ancho cigomático, 127; ancho en los bordes orbitarios, 158; nasales, 90; mandíbula, 217; serie molar superior, 76; serie molar inferior, 80; longitud del m^3, 20,5; longitud del m_3, 27. Cuernos: longitud á lo largo de la curvatura externa, 800, circunferencia en la base, 200; separación entre las puntas, 420.

Los cuernos más grandes que se conocen son los de un macho viejo, del valle de Valibierna, cuya cabeza se conserva en el Museo de Bagnères de Luchon; miden 1020 mm. de longitud y 260 de circunferencia en la base (2).

La hembra es bastante más pequeña que el macho, y sus cuernos sólo como una cuarta parte de los de éste; los de un ejemplar del valle de Ordesa, propiedad de Mr. A. E. Leatham, miden 268 mm. de longitud, 140 de circunferencia y 187 de separación en las puntas (3).

(1) Es creencia muy extendida entre nuestros montañeses y cazadores que cada anillo representa un año; pero, si bien es cierto que el número de estas rugosidades depende del crecimiento del cuerno y que, por lo mismo, será tanto mayor cuanto más viejo sea el animal, su correspondencia con los años no es tan exacta como se supone. Dicha creencia no tiene, por consiguiente, más que un valor relativo y no debe concedérsele más importancia que á la afirmación, tan corriente en el vulgo, de que los venados tienen necesariamente en sus cuernas un candil por cada año de vida. En general, puede asegurarse que una cabra montés es perfectamente adulta cuando presenta más de cinco anillos en cada cuerno, y que es vieja cuando las puntas, despues de haberse torcido hacia dentro, se dirigen claramente hacia arriba.

(2) Véase M. Gourdon, *Bull. Soc. Scienc. Nat. Ouest de la France,* VIII, 1908, página 5. Cuando se conocen estas dimensiones, realmente gigantescas, hay que convenir en que el conde Gastón de Foix no exageró al decir de los «boucs sauvages» de los Pirineos: «Ils ne portent que leurs perches, les quelles sont grosses comme la jambe d'un homme» (Jacques de Fouilloux, *Vénerie,* 1614, fol. 68).

(3) Medidas traducidas en milímetros, de las que, en pulgadas inglesas, publica Ward en sus *Records of Big Game.*

Distribución geográfica.—Pirineos de Aragón, Monte Perdido. Probablemente, en tiempos no muy remotos debió extenderse por la mayor parte de los Pirineos y la porción oriental de la cordillera Cantábrica. En la Maladeta, donde hoy parece completamente extínguida, existían todavía algunos ejemplares hace seis ó siete años. Localidad típica, la vertiente española de los Pirineos.

Observaciones.—La *Capra pyrenaica,* que en el siglo XIV abundaba todavía en ambas vertientes de la cordillera que separa nuestra Península del resto de Europa, parece ser, de todos los mamíferos de la fauna ibérica, el que está condenado á desaparecer en más breve plazo. Una persecución lenta, pero continuada á través de muchos siglos, ha ido expulsando á tan interesante salvajina de todos aquellos macizos montañosos en que era relativamente común hace doscientos ó trescientos años, y hoy sólo quedan algunos ejemplares (ocho ó nueve en 1907) refugiados en los más apartados vallejos del Monte Perdido.

Cuando estas cabras eran más abundantes que ahora, veíaselas durante el invierno pastar en los valles y praderas libres de nieve, formando rebaños que en ocasiones se acercaban mucho á las aldeas. Su descenso de las grandes alturas, donde vivían en verano, coincidía con el celo, que empezaba á principios de Noviembre. En esta época, los machos luchaban furiosamente entre sí, y por lo bravos eran peligrosos para el ganado doméstico y á veces hasta para el hombre. En las primeras semanas de Abril iniciábase el regreso á los puntos elevados, y poco después las hembras se separaban de los machos y se aislaban para criar. El parto tiene lugar en el mes de Mayo; generalmente, nace un solo cabrito, rara vez dos.

Aparte de las láminas que ilustran la descripción de Schinz, según se expresa en la sinonimia, láminas que, por cierto, dejan bastante que desear, la cabra montés de los Pirineos ha sido representada en la *Histoire Naturelle des Mammifères* de F. Cuvier (1), donde hay una excelente figura de un macho joven, en pelaje de invierno,

(1) Lámina 396, 1833. Ni en esta lámina, la primera que de esta especie se conoce, ni en la descripción que la acompaña, se da á la cabra de los Pirineos nombre científico. En el índice de la obra, publicado en 1842, se la denomina erróneamente *Capra ibex.*

y en la obra de Lydekker *Wild Oxen, Sheep and Goats,* en la que hay una lámina, por Wolf, bastante aceptable, aun cuando en ella parece haberse tenido más en cuenta el efecto artístico que la exactitud científica. Trutat publicó también en 1878, la fotografía de la cabeza de un macho (1), y más recientemente, Gourdon ha dado la de un cráneo regalado por él al Museo de Nantes (2).

Capra pyrenaica Victoriæ Cabrera.

(Lám. XIX).

Capra hispanica Graells (no Schimper), Mem. Trab. Comis. Mapa Geol. (1852), pág. 54.

Ibex hispanicus Graells, Mem. Real Acad. Cien., xvii (1897), pág. 357 (parte), lámina viii, figs. *a-d.*

Capra pyrenaica Victoriæ Cabrera, Proceed. Zool. Soc. London (1911), pág. 975, figs. 195 A, 196 y 197, láms. liii y liv.

Nombres vulgares: *Cabra, Cabra montés, Macho montés,* en castellano; *Cebra, Encebra, Ibice, Ibis,* en castellano antiguo.

Diagnosis.—Más pequeña que la forma típica, con las marcas negras menos extendidas, y con los cuernos algo más pequeños y más anchos y aplastados.

Caracteres.—Color del macho adulto, en verano, pardo de brécol claro, á veces tirando á tierra de sombra, y más ó menos lavado de blanco en los costados. El cuello de un color cervuno, más pálido, y á veces blancuzco, en la parte inferior. Una lista negra, ribeteada de pelos blancos, parte de una gran mancha negra que cubre la nuca y se corre sobre el cuello y el dorso hasta la punta de la cola, sin extenderse hacia los lados sobre los hombros, como ocurre en la verdadera *C. pyrenaica.* Lo mismo que en ésta, los pelos de esta lista forman encima del cuello una crin corta. En el espinazo, los pelos blancos forman un borde pálido, no muy señalado, á cada lado de la raya negra. Vientre y cara interna de los muslos, blancos. Una banda ancha negra, con pelos blancos mezclados en sus bordes, cruza oblicuamente la parte baja de los flancos, terminando por delante en una punta que penetra en el blanco del vientre. Muslos negros, excepto en su borde posterior, que es de color de ante. El

(1) *Bull. Soc. Hist. Nat. Toulouse,* xi, 1877-78.

(2) Gourdon, *l. s. c.,* 1908, lám. i, fig. A.

negro rodea el corvejón, como en la raza de los Pirineos, pero por arriba nunca se extiende tanto como en ésta. Las cuatro extremidades están marcadas de negro en la misma forma que en dicha raza, pero este color no pasa nunca, en las anteriores, de la mitad inferior de los hombros (fig. 81, B). La parte posterior de las patas, de un blanco de crema. Frente parda de foca; mejillas, de un gris parduzco; la parte que rodea cada ojo, de un ante ocráceo, lo mismo que el hocico. La barba negra parduzca, extendiéndose el mismo color por los lados de la boca y dejando en el centro del labio inferior una mancha blanca sucia. Las orejas, de color cervuno por fuera, de un blanco amarillento interiormente.

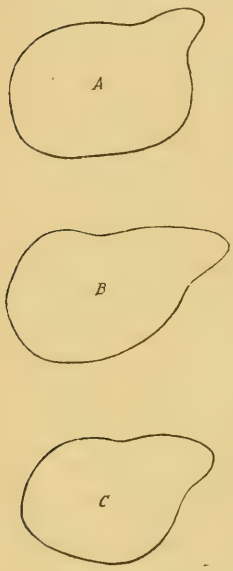


Fig. 82.
Secciones transversales del cuerno izquierdo de *Capra pyrenaica* (A), *C. p. Victoriæ* (B) y *C. p. hispanica* (C). × 1/3.

En invierno, el color general del tronco y del cuello se torna ante sucio, densamente lavado de negro en los flancos, por ser los pelos blancos en la base y luego de un ante crema, con la punta parda ó negruzca, sobre una borra blanquecina. La garganta y parte inferior del cuello, pardas de foca, con algunos matices castaños. Marcas negras como en verano, pero no tan claramente definidas, fundiéndose sus bordes con el tinte negruzco que sombrea los flancos.

La hembra, en verano, es en general de un color entre canela y cervuno, que pasa á blanco crema en las partes inferiores y en las caras posterior y laterales de las patas. La parte anterior de éstas, de un pardo Van Dyck. El hocico y los lados de la cara, ante crema. Cola como el dorso, con la punta parda muy obscura. Faltan por completo las bandas negras de los flancos y la raya del dorso. En el invierno, el color general de las hembras es un ante sucio bastante obscuro.

Los cabritos, en el primer año, son un poco más claros que sus madres y tienen la parte anterior de las patas castaña clara. Los machos empiezan á presentar las marcas negras en el tercer año,

CAPRA PYRENAICA VICTORIÆ

Tricromia Suc. de E. Paez

ennegreciéndose primero el pecho y la parte baja de los hombros.

En breves términos, puede decirse que, en cuanto á la coloración, esta subespecie representa una fase más atrasada que la forma típica, es decir, que los ejemplares viejos de la *C. p. Victoriæ* tienen el pelaje de los jóvenes de tres ó cuatro años de la *C. pyrenaica*.

El cráneo no presenta ninguna particularidad que lo distinga sensiblemente del de la subespecie típica. Los cuernos, en cambio, aunque contorneados de la misma manera, son bastante diferentes; la quilla es mucho más ancha, más saliente, y ésto hace al cuerno más aplastado y da á su sección transversal una forma más alargada (fig. 82, B). Mientras en el cuerno de *pyrenaica* apenas corresponde á la quilla una cuarta parte del diámetro transversal, en *Victoriæ* representa aquella más de un tercio de dicho diámetro.

Dimensiones del tipo, macho viejo: cabeza y cuerpo, 1355 mm.; altura en la cruz, 700; cola, 130; oreja, 120; pie posterior, 385.

Cráneo de un paratipo: longitud total, 264 mm.; ancho cigomático, 122; ancho en los bordes orbitarios, 157; nasales, 95; mandíbula, 210; serie molar superior, 68; serie molar inferior, 75; longitud del m^3, 19,6; longitud del m_3, 26. Cuernos: longitud á lo largo de la curvatura externa, 730; circunferencia en la base, 220; separación entre las puntas (una de ellas ligeramente deteriorada), 470.

El ejemplar tipo tiene los cuernos algo más cortos, pero más gruesos, midiendo 650 mm. de longitud, 260 de circunferencia y 550 de separación en las puntas. La cornamenta más grande que se ha visto hasta ahora es la de un hermoso macho muerto en el Portillo de los Machos por S. M. el Rey D. Alfonso XIII; sus dimensiones son: longitud sobre la curvatura externa, 815 mm.; circunferencia en la base, 252; separación entre las puntas, una de las cuales está un poco rota, 690.

Los cuernos de la hembra son, como en todas las cabras monteses, mucho más pequeños. En un ejemplar de Bohoyo (Avila), que existe en el Museo de Madrid, miden 165 mm. de longitud por 100 de circunferencia en la base y 114 de separación en las puntas.

Distribución geográfica.—Núcleo central de la sierra de Gredos. Hace sesenta años, encontrábase en toda la parte central de la cordillera Carpeto-Vetónica (sierras de Gredos, El Barco, Béjar y Peña de Francia), así como en los montes de Toledo; en la sierra de

Béjar aún quedaban ejemplares en 1897 (1). Localidad típica, Madrigal de la Vera (Cáceres).

Observaciones.—Tan perseguida como la cabra de los Pirineos, la del centro de España estaría ya hace años extinguida, á no haber sido muy oportunamente puesta bajo la protección de S. M. el Rey, por iniciativa del Marqués de Villaviciosa de Asturias. En 1895 apenas quedaban en Gredos medio centenar de ejemplares, y diez años más tarde sólo existían un macho viejo, siete hembras y tres ó cuatro cabritos. Entonces fué cuando se prohibió su caza reservándola como privilegio exclusivo para el Rey y nombrando guardas á los cazadores furtivos más conocidos en la región, logrando de este modo que volviesen á propagarse estas cabras, hasta el punto de que hoy su número debe ser aproximadamente de unas quinientas cabezas.

Sus costumbres son las mismas que las de la verdadera *Capra pyrenaica,* pasando, como ella, el verano en las grandes alturas, donde se alimenta de las hierbas y matojos que crecen entre las rocas. Solamente la época de la reproducción es un poco más pronto; el celo ocurre en Septiembre ú Octubre, y los cabritos nacen en Abril.

En estos últimos años se han publicado, en diversos periódicos ilustrados de Madrid, varias fotografías de cabras de esta raza, disecadas ó recien muertas; Chapman y Buck,en su obra *Unexplored Spain,* han dado un excelente dibujo representando un grupo en el Risco del Fraile, y yo he publicado también dos láminas en color, con los dos pelajes, de verano y de invierno. Las figuras que trae Graells en las *Memorias* de la Real Academia de Ciencias son muy deficientes, á pesar del elogio que de ellas hace el autor.

Capra pyrenaica hispanica (Schimper).

Capra hispanica Schimper, C.-R. Acad. Scienc. París, XXVI (1848), pág. 318.
Ibex hispanicus Gervais, Hist. Nat. Mamm., II (1855), pág. 189.
Ægoceros hispanicus Wagner, Schreb. Saug., Supplem., V, (1855), pág. 462.
Capra (Ægoceros) hispanica Rosenhauer, Thiere Andal. (1856), pág. 4, láminas I, II.
Capra pyrenaica hispanica Lydekker, Wild Oxen (1898), pág. 258.
NOMBRES VULGARES: *Cabra montés, Montés, Cabra de la Sierra, Cegajo* (el cabrito), en castellano; *Sauvatge,* en el bajo Ebro.

(1) Véase Rivas Mateos, *Actas Soc. Esp. Hist. Nat.,* 1897, pág. 208.

Diagnosis.—Más pequeña que la *C. p. Victoriæ*, con las marcas negras todavía más reducidas, el pelaje de verano más rojizo y los cuernos más estrechos, de quilla menos saliente y generalmente muy extendidos hacia fuera.

Caracteres.—Pelaje de verano, en general, de un color entre canela y cervuno, más pálido en la parte posterior de los muslos, y lavado de blancuzco en los lados del cuello y parte baja de los flancos. Lados de la cara, de un ante claro, teñido de pardo-rojizo. La frente parda obscura; el hocico ante crema. El vientre, la cara interna de los muslos y la parte posterior de las cuatro patas, blancos. Marcas negras distribuídas lo mismo que en la forma *Victoriæ,* pero más reducidas, sobre todo en los miembros posteriores, donde lo negro no rodea el corvejón ni se extiende sobre el muslo: en este último, forma sólo una estrecha banda, casi una simple lista en algugunos ejemplares, que une la parte negra de la pata con la faja oblicua del flanco, separando la cara interna del muslo, blanca, del color cervuno del lado externo (fig. 81 bis, C).

Pelaje de invierno, ante sucio muy pálido, ligeramente sombreado de negro en la superficie inferior del cuello, y con las marcas negras tan reducidas como en verano. Puede decirse, en general, que en ambos pelajes la coloración de los machos adultos de esta subespecie recuerda la de los machos de tres años de *C. p. Victoriæ.*

La hembra es del mismo color que el macho, pero sin marcas negras.

El cráneo no difiere sensiblemente de los de las otras subespecies; solamente los nasales suelen ser algo más estrechos y puntiagudos por delante. Los cuernos, del mismo tamaño que los de la forma *Victoriæ,* se parecen más á los de la verdadera *pyrenaica* por su sección redondeada (fig. 82, C), aunque la quilla, por ser un poco más gruesa y algo más convexa en su cara anterior, no aparece tan bien definida.

Dimensiones de un macho viejo, de Sierra Nevada: Cabeza y cuerpo, 1210 mm.; altura en la cruz, 655; cola, 120; oreja, 107; pie posterior, 297.

Cráneo; longitud total, 250 mm.; longitud cóndilobasal, 242; ancho cigomático, 122; ancho en los bordes orbitarios, 149; nasales, 92; mandíbula, 201; serie molar superior, 70,5; serie molar infe-

rior, 72; longitud del m^3, 20; longitud del m_3, 24,5. Cuernos: longitud á lo largo de la curvatura externa, 733; circunferencia en la base, 189; separación entre las puntas, 294.

Los cuernos más grandes que se conocen de esta subespecie son los de un ejemplar de Sierra Morena, que posee el Marqués del Mérito, y miden 850 mm. de longitud. La cornamenta de las hembras guarda, respecto de la de los machos, la misma proporción que en las otras razas.

Distribución geográfica.—Todas las grandes montañas paralelas al litoral mediterráneo de la Península, desde el Estrecho de Gibraltar hasta la desembocadura del Ebro, comprendiendo Sierra Morena. Actualmente, esta área de distribución parece reducida á siete colonias aisladas, á saber: una en Sierra Morena, cerca de Fuencaliente; otra en las Sierras de Ronda y Bermeja, desde su enlace en la de Tolox; otra en Sierra Nevada, desde donde llega, por las Alpujarras, hasta las sierras de Frigiliana y Alhama; la cuarta en la Sierra de Cazorla (1); la quinta en la Sierra Martés, en Valencia; la sexta en la Sierra de Cardó y los montes de Tivisa, y la séptima al otro lado del Ebro, en el monte Caro. Localidad típica, picos de la Veleta y Mulhacén, en Sierra Nevada.

Observaciones.—Sin ser abundante, la cabra montés mediterránea no parece tan inmediatamente amenazada de extinción como la de los Pirineos, ó como lo estaba la de Gredos hace algunos años. En Sierra Morena, donde se iba haciendo rara, está actualmente bajo la protección del Marqués del Mérito.

Las costumbres de esta cabra difieren un poco de las de aquellas otras dos subespecies. Lejos de vivir, como ellas, exclusivamente en las grandes alturas, se la encuentra con frecuencia á los 2.000 y aun á los 1.200 metros, donde hay abundante vegetación de retamas, lentiscos y rododendros. Como ya lo han hecho notar Chapman y Buck, en algunas montañas de Andalucía habita los mismos sitios que el corzo y el jabalí. Allí, más nocturna que diurna en sus hábitos, se encama algunas veces como los corzos, pero más frecuente-

(1) Cuando publiqué en Londres mi trabajo sobre las formas geográficas de la *Capra pyrenaica*, en 1911, creí que las cabras monteses habían desaparecido ya de la Sierra de Cazorla; pero posteriormente el Museo de Madrid ha recibido un ejemplar de aquella localidad.

mente pasa las horas del calor en las cavernas de difícil acceso. Lo mismo que en la cabra de los Pirineos, el celo es en Noviembre ó Diciembre, y el parto en Mayo, rara vez á fines de Abril. Laza asegura (1) que en Sierra Nevada el celo es en Mayo; pero sin duda este autor estaba mal informado, y él mismo se contradice al añadir luego que los cabritos nacen en Abril, lo que supondría una gestación, absurda en una cabra, de once meses.

La iconografía de la *C. p. hispanica* es muy reducida. La figura más antigua, publicada por Schinz en sus *Monographien der Säugethiere,* es bastante mala, y otro tanto ocurre con las que acompañan al libro *Die Thiere Andalusiens*, de Rosenhauer; pero todavía es peor la que da Graells en el fondo de su lámina de las cabras de Gredos. Yo he representado también esta cabra, con la librea de verano, en los *Proceedings* de la Sociedad Zoológica de Londres en 1911.

Capra pyrenaica lusitanica (França).

Capra ægagrus Link y Hoffmansegg (no Erxleben), Voy. en Portugal, II (1808), pág. 24.
Capra hispanica Bocage (parte, no Schimper), Mem. Acad. Lisboa, II, (1857), pág. 19, láms. I, II.
Capra pyrenaica Seoane, Fauna Mastol. de Galic. (1861-63), pág. 430.
Capra lusitanica França, Bull. Soc. Portug. Sci. Nat. II (1909), pág. 144.
Capra pyrenaica lusitanica Miller, Cat. Mamm. West. Eur. (1912), pág. 991.
NOMBRES VULGARES: *Craba brava, Craba fera,* en gallego; *Cabra montez, Cabra do Gerez,* en portugués.

Diagnosis.—Una raza de la misma alzada que la verdadera *C. pyrenaica,* pero del color de la *C. p. hispanica* y con las marcas negras igualmente reducidas, y con cuernos relativamente pequeños y poco extendidos hacia fuera.

Caracteres (2).—Color general, en verano, parecido al de la forma *hispanica* («pardo tinto de ruivo», según Bocage), con las marcas negras poco extendidas, sobre todo en los flancos y muslos (fig. 81 bis, D). En el invierno, la línea dorsal negra tiende á ensan-

(1) *Actas de la Soc. Esp. de Hist. Nat.,* 1890, pág. 39.

(2) No habiendo podido ver ningún ejemplar de esta subespecie, mi descripción se basa sobre la de Barboza du Bocage, hecha con mucho detalle sobre un macho adulto, otro semiadulto (el tipo) y cinco hembras, existentes en los museos de Lisboa y Coimbra y en la Escuela Politécnica de Lisboa.

charse sobre la cruz y á formar allí una mancha redondeada. Las hembras son del mismo color que los machos, pero sin marcas negras.

Cuernos pequeños con relación al tamaño del animal y á las dimensiones que alcanzan en las otras razas, y generalmente muy poco extendidos hacia los lados.

Dimensiones del tipo, macho semiadulto: cabeza y cuerpo, 1420 milímetros; altura en la cruz, 730. Cuernos: longitud á lo largo de la curvatura, 360 mm.; circunferencia en la base, 200.

Otro macho más viejo, del Museo de Coimbra, mide 760 mm. de altura hasta la cruz, y sus cuernos 480 mm. á lo largo de la curvatura. Esta es la cornamenta más grande que he visto citada. Las hembras tienen también los cuernos relativamente pequeños; los de una que hay en el mismo Museo tienen sólo 180 mm. de longitud.

Distribución geográfica.—Sierra de Gerez, en el extremo norte de Portugal. En otro tiempo se extendía probablemente á todas las grandes montañas del noroeste de la Península, y hace unos sesenta años todavía existían algunos ejemplares en las de Galicia. Localidad típica, Sierra de Gerez.

Observaciones.—Aunque no he visto nunca la cabra montés portuguesa, creo evidente que constituye una raza perfectamente distinta de las tres antes descritas. De la descripción publicada por Barboza du Bocage, se deduce que se trata de un animal con la misma coloración que la *C. p. hispanica,* pero tan corpulento como la verdadera *C. pyrenaica.* El ejemplar tipo, con ser sólo un macho de cuatro años, ofrece dimensiones superiores á las de los ejemplares más viejos obtenidos en las montañas de Andalucía, y aun en la Sierra de Gredos. Además, todos los ejemplares portugueses conocidos, lo mismo machos que hembras, son notables por lo corto de los cuernos. Una cornamenta inferior á medio metro, como la que tiene el macho del Museo de Coimbra descrito por Bocage, es, en efecto, muy pobre si se considera que pertenece á un ejemplar tan grande como los que en otro tiempo se obtenían en los Pirineos. No es fácil presumir las causas de esta sensible reducción en el tamaño de los cuernos; en cuanto á los demás caracteres, suponiendo que la especie haya tenido su cuna en los Pirineos, de la comparación de sus cuatro razas parece deducirse que ha ido perdiendo en corpulencia á medida que ha bajado hacia el sur, y que ha adqui-

rido un pelaje más rojizo y menos cargado de negro al aproximarse al mar, ya sea al Mediterráneo ó al Atlántico.

Por desgracia, es muy probable que la *C. p. lusitanica* esté ya completamente extinguida; por lo menos, no hay noticia de que se haya cogido ningún ejemplar después del año 1890 (1), de modo que si no ha desaparecido del todo debe ser muy rara ó haberse refugiado en parajes inaccesibles y nunca visitados por los cazadores. Sus costumbres son, ó eran, idénticas á las de la cabra de los Pirineos.

Las únicas figuras de esta subespecie que hay publicadas, son las que acompañan al trabajo de Barboza du Bocage y una fotografía del tipo que ha dado França en el *Bulletin* de la Sociedad portuguesa de Ciencias naturales. Este último autor atribuye equivocadamente á Bocage el nombre de *lusitanica,* que aquél no empleó nunca en ninguno de sus escritos.

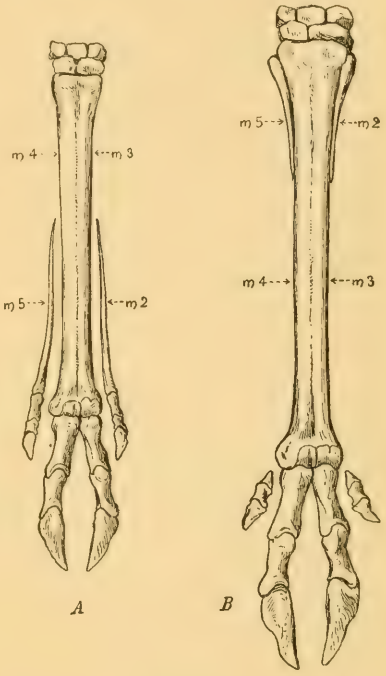


Fig. 83.
Esqueleto de la mano de un telemetacarpalio, *Capreolus* (A), y de un plesiometacarpalio, *Cervus* (B), mostrando la diferente posición de los metacarpianos laterales (m^2 y m^5). × 1/4.

Familia CERVIDÆ

Rumiantes, con los cuernos normalmente privativos de los machos (2), compuestos de un pedúnculo persistente cubierto de piel y una cuerna ó porción generalmente ramificada que cae y se renueva periódicamente, y que

(1) P. de Oliveira y L. Vieira, *Ann. Scienc. Naturaes,* III, 1896, pág. 91.

(2) Exceptúase el género *Rangifer,* en el que ambos sexos llevan cuernos, y aun en éste hay una especie *(R. fortidens* Hollister) cuyas hembras son casi siempre enteramente inermes.

está temporalmente revestida de una envoltura dérmica (terciopelo) que muere y cae antes que la cuerna misma; con ó sin caninos superiores; casi siempre con dedos laterales rudimentarios, y con los metacarpianos y metatarsianos laterales representados unas veces por rudimentos de su extremidad inferior y otras por restos de la superior, rara vez ausentes.

Este último carácter, en el que se basa la división de los *Cervidæ* en dos subfamilias, representadas ambas en la fauna ibérica, tiene tal importancia, que se ha designado con un nombre especial cada uno de los diferentes aspectos que en estos animales puede ofrecer el esqueleto del pie, llamando *telemetacarpalios* á los *Cervidæ* que sólo presentan el extremo inferior de los metacarpianos y metatarsianos laterales, y *plesiometacarpalios* á aquellos en que estos huesos sólo están representados por vestigios de su extremidad superior (fig. 83).

Subfamilia Hippocamelinæ [1]

Cervidæ telemetacarpalios, con el espacio interungular poblado por debajo de pelos tiesos, y generalmente con una profunda glándula interdigital, por lo menos en los pies posteriores.

Comprende este grupo once géneros, de los que sólo uno existe en la Península, donde está representado por una de las formas geográficas de su genotipo.

Género **CAPREOLUS** Gray.

Cervus Linné, 1758 (parte).
Capreolus Gray, 1821.
Caprea Ogilby, 1837.

Caracteres.—Cuernos de pedúnculo muy corto y cuerna pequeña, rugosa y poco ramificada, normalmente con una sola punta ó

(1) El género *Hippocamelus* Leuckart (1816) es cinco años más antiguo que el género *Capreolus* Gray, y por consiguiente, de aquél y no de éste, debe tomar nombre la subfamilia en que figuran ambos y que Pocock ha llamado *Capreolinæ*.

CAPREOLUS CAPREOLUS CANUS

Tricromia Suc. de

candil anterior y una horquilla terminal cuya segunda punta se dirige hacia atrás. Hocico desnudo entre las narices. Sin glándulas preorbitarias. Extremidades posteriores con una pequeña superficie glandular, cubierta de pelos tiesos, debajo del corvejón, y una glándula interdigital muy profunda que se abre anteriormente en un orificio situado á alguna distancia de las pezuñas. Estas últimas son estrechas y alargadas. Cola rudimentaria.

Fig. 84. Región metatarsiana de *Capreolus capreolus canus*, mostrando la posición de la superficie glandular con los pelos que la cubren. × 1/4.

Cráneo relativamente corto, con la fosa lagrimal reducida á una depresión poco marcada.

Fórmula dentaria: $i\,\frac{0-0}{3-3}$, $c\,\frac{0-0}{1-1}$ (rara vez, en los machos, $\frac{1-1}{1-1}$), $pm\,\frac{3-3}{3-3}$, $m\,\frac{3-3}{3-3}=32$. Incisivos en forma de pala, el primero casi doble ancho que el segundo, y éste á su vez un poco mayor que el tercero; los dos primeros con el borde de la corona ligeramente desviado en punta hacia fuera (fig. 85, A). Caninos inferiores contiguos á los incisivos, rectos y un poco puntiagudos.

Especie tipo.—Cervus capreolus Linné, de Suecia.

Conócense hasta ahora cinco especies de *Capreolus,* con diferentes formas locales. Cuatro de ellas son asiáticas, existiendo en Europa solamente una, que entre sus diferentes razas cuenta con una exclusivamente ibérica.

Capreolus capreolus canus Miller.

(Lám. XX).

Cervus capreolus Graells (no Linné), Mem. Trab. Comis. Mapa Geol. (1852), página 71.

Capreolus europœus Cazurro (no Sundevall), Act. Soc. Esp. de Hist. Nat. (1894), pág. 10.

Capreolus capreolus canus Miller, Ann. and Mag. Nat. Hist. Ser. 8, vi (1910), pág. 460.

Nombres vulgares: *Corzo,* en castellano; *Corso, Cabra cerval,* en catalán; *Basauntzá;* en vascuence; *Corso,* en portugués.

Diagnosis.—Tamaño pequeño; pelaje leonado en verano, grisparduzco obscuro en invierno, sin manchas blanquecinas en la cara inferior del cuello (1).

Caracteres.—Pelaje duro y quebradizo, bastante más largo en invierno que en verano, pero siempre muy compacto y aplanchado; algo más blando y erizado en la región anal, donde oculta por completo el pequeño rudimento caudal. Un mechón de pelo, no muy largo, adorna en el macho la funda del pene, y la vulva en la hembra.

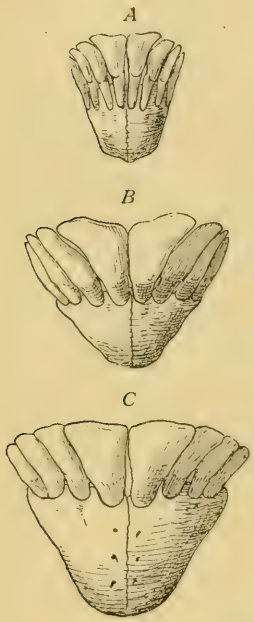


Fig. 85.
Incisivos y caninos, vistos de frente, de *Capreolus capreolus canus* (A), *Dama dama* (B) y *Cervus elaphus hispanicus* (C). × 2/3.

Color general, en verano, ocre leonado, pasando en el cuello y la cabeza á un pardo claro que, visto de cerca, es una mezclilla muy fina de tierra de sombra y blanco. Una gran mancha de color crema blancuzco ocupa la región anal; el bajo vientre es de este mismo color; las patas, entre ocre amarillo y ante ocráceo, con los pelos que cubren la glándula metatarsiana de color sepia. Las orejas, del color del dorso por fuera, y por dentro crema. Una faja negra se extiende desde las narices, por cada lado del hocico, hasta debajo del ángulo de la boca, contrastando bruscamente con los labios y la barbilla, que son blancos.

En el invierno, las partes superiores son de un color sepia bastante obscuro, tirando más ó menos á gris, que en los flancos y muslos va gradualmente palideciendo hasta pasar casi á un arcilloso sucio, mientras en el cuello y la cabeza pasa á gris de humo muy ligeramente lavado de ante; los pelos, grises en la base, están en la punta anillados de ante y negro, y según domina uno ú otro de estos dos colores, resultan esos dife-

(1) Este último carácter distingue al corzo español del de la Europa sudoriental (*C. capreolus transsylvanicus* Mtsch.), que es en invierno un poco más pálido, con dos grandes manchas blancuzcas en la superficie ventral del cuello.

rentes matices. La mancha anal es en invierno blanca como la nieve; el vientre, color de ante; las patas como en verano, si acaso un poco sombreadas de gris por delante. El dibujo blanco y negro del hocico permanece invariable en todas las estaciones.

La coloración es la misma en los dos sexos. Los jóvenes en su primer año, hasta que empiezan á salirles los cuernos, tienen el pelaje algo más obscuro y sembrado de manchitas blancas.

El cráneo no ofrece particularidad ninguna digna de mención. Las cuernas, cuando han alcanzado todo su desarrollo, tienen normalmente dos candiles, uno dirigido hacia delante y otro, más arriba, hacia atrás, el cual forma con la punta de la estaca ó tallo una horquilla en ángulo próximamente recto. La parte inferior de la cuerna es muy rugosa y suele presentar numerosas excrecencias, que los cazadores llaman «perlas», y en su base, junto al pedúnculo, hay una «roseta» ó reborde granujiento muy saliente. En esta subespecie nunca alcanzan las cuernas tanto desarrollo como en la forma típica, y están casi siempre separadas en la base por un espacio de 5 á 15 mm., mientras en los corzos del norte y centro de Europa lo general es que las dos rosetas estén en contacto.

En las cuernas del corzo son frecuentes las anomalías y monstruosidades. A veces la punta principal ó el candil posterior presentan candiles suplementarios, y también ocurre que algunas de las perlas de la base se prolongan formando nuevos candiles, de modo que la cuerna tiene entonces ocho, diez ó más puntas irregularmente dispuestas. En otros casos, las cuernas son extraordinariamente gruesas, y hasta se funden las dos en una masa única. Algunas hembras, sobre todo de aquellas que ya son viejas y dejan de criar, echan cuernas, que son siempre más ó menos monstruosas.

Fig. 86.
Cuernas de *Capreolus capreolus canus*, de uno á tres años. × 1/6.

Dimensiones de un macho adulto, de la Sierra de Guadarrama:

cabeza y cuerpo, 1185 mm.; altura en la cruz, 690; oreja, 120; pie posterior, 350.

Cráneo: longitud cóndilobasal, 186 mm.; ancho cigomático, 85; ancho en los bordes orbitarios, 90,5; nasales, 55; mandíbula, 159; serie molar superior, 56; serie molar inferior, 65,2; longitud del m^3, 11; longitud del m_3, 15,2. Cuernas: longitud á lo largo de la curvatura externa, 220; circunferencia encima de la roseta, 57; separación entre las puntas, 110.

Las cuernas más grandes que hasta ahora se conocen, son las de un ejemplar que posee Mr. Abel Chapman en Wark-on-Tyne (Inglaterra); miden 248 mm. de longitud, 82 de circunferencia y 127 de separación en las puntas.

Distribución geográfica.—Todos los distritos zoológicos de la Península, en los sitios favorables. Localidad típica, Quintanar de la Sierra (Burgos).

Observaciones.—El corzo vive en las montañas cubiertas de abundante vegetación, sobre todo en los grandes pinares con mucha jara. Se alimenta de casi toda clase de hojas y hierbas, de cortezas y brotes tiernos, y de frutas silvestres. Muda los cuernos en los meses del frío, perdiéndolos en Noviembre ó Diciembre, para tenerlos formados de nuevo al cabo de dos meses ó poco más; pero el terciopelo ó «basta» no cae hasta el mes de Marzo. Es monógamo. A fines de Julio entra en celo, que dura casi todo Agosto; pero una vez fecundada la hembra, el feto permanece en estado pasivo; es decir, detenido en su desarrollo, hasta los últimos días de Diciembre, y el parto no tiene efecto hasta muy entrado Marzo, después de una gestación de cuarenta ó cuarenta y una semanas. Suelen nacer dos corcinos en cada parto, rara vez uno solo. Hacia los cinco meses de edad, fórmansele al macho joven los pedúnculos sobre los cuales salen, dos meses más tarde, las primeras cuernas, simples estacas que en Marzo quedan limpias de terciopelo; cáenle, como á los adultos, al comenzar el invierno, y las que crecen al otro año tienen ya el candil anterior. Las cuernas del tercer invierno tienen ya las tres puntas normales, siendo raro que luego salgan más candiles; solamente, á medida que el animal se hace viejo, la cuerna es cada vez más gruesa, más rugosa y con las perlas más numerosas y salientes.

Subfamilia Cervinæ.

Cervidæ plesiometacarpalios, con el espacio interungular más ó menos desnudo por debajo, con ó sin glándulas interdigitales; siempre con glándulas preorbitarias.

En esta subfamilia figuran diez géneros, estando representados dos en nuestra fauna.

Clave de los géneros.

a. Cuernos palmeados; pies posteriores con una depresión interdigital muy profunda; sin caninos maxilares ..... *Dama.*

a'. Cuernos no palmeados; pies posteriores con una depresión interdigital muy poco profunda; con caninos maxilares.... ..... *Cervus.*

Género **DAMA** Hamilton Smith.

Cervus Linné, 1758 (parte).
Dama Hamilton Smith, 1827.
Platyceros Wagner, 1844.
Dactyloceros Wagner, 1855.
Machlis Zittel, 1893.
Palmatus Lydekker, 1898.

Caracteres.—Cuernos de pedúnculo muy corto y cuerna grande, poco rugosa, más ó menos palmeada y con puntas bastante numerosas. Hocico desnudo entre las narices. Con glándulas preorbitarias muy desarrolladas. Una glándula metatarsiana pequeña, cubierta exteriormente por pelo un poco más largo que el del resto de la pata (fig. 87). Los cuatro pies con una profunda depresión interdigital en su cara anterior, que en los posteriores forman una extensa cavidad de paredes glandulares. El espacio interungular poblado de pelos largos, salvo en el centro, donde presenta una pequeña porción desnuda. Cola corta, aunque más larga que la oreja.

Cráneo relativamente corto, con fosas lagrimales profundas.

Fórmula dentaria: $i\,\frac{0-0}{3-3}$, $c\,\frac{0-0}{1-1}$, $pm\,\frac{3-3}{3-3}$, $m\,\frac{3-3}{3-3} = 32$ Incisivos centrales muy anchos, con la corona en forma de triángulo rectángulo, cuya hipotenusa corresponde al borde externo; el segundo incisivo como la mitad del primero, con la corona estrecha, alargada

y desviada hacia fuera: el tercero de forma parecida, pero mucho más estrecho, y el canino, á su vez, más estrecho todavía y bastante más corto (fig. 85, B).

Especie tipo.—Cervus dama Linné.

Hay en este género dos especies, de las que sólo una vive en Europa.

Dama dama (Linné).

Cervus dama Linné, Syst. Nat., 10.ª ed. (1758), pág. 67.
Cervus platyceros Cuvier, Tabl. Élém. Hist. Nat. (1798), pág. 160.
Cervus (1) *mauricus* F. Cuvier, Bull. Soc. Philomath. (1816), pág. 72.
Cervus dama, β leucœthiops Fischer, Synops. Mamm. (1829), pág. 448.
Cervus dama, γ maura Fischer, l. c. (1829), pág. 448.
Dama vulgaris Gray. List. Mamm. Brit. Mus. (1843), pág. 181.
Dama platyceros, niger Fitzinger, S.-B. Kais. Akad. Wissensch. Wien, LXIX, 1 (1874), pág. 553.
Dama platyceros, varius Fitzinger, l. c. (1874), pág. 555.
Dama platyceros, albus Fitzinger, l. c. (1874), pág. 555.
Dama dama Lataste, Act. Soc. Linn. Bord., XXXIX (1885), pág. 288.
NOMBRES VULGARES: *Gamo, Paleto,* en castellano; *Dama,* en catalán; *Gamo, Corsa* (la hembra), en portugués.

Diagnosis.—Pelaje manchado de blanco en verano; pardo claro, sin manchas, en invierno; cuernos palmeados en su mitad terminal.

Caracteres.—Pelo compacto, corto, algo más largo en las nalgas, cola y región glandular del metatarso; un largo mechón adorna la funda del pene.

Color general, en verano, cervuno ó isabela ligeramente rojizo, sembrado de manchitas blancas, que en los hipocondrios se alargan y tienden generalmente á confluir, como para formar una banda longitudinal. A lo largo del dorso hay una lista sepia muy obscura, que se va tornando negra según se acerca á la cola; ésta es negra por encima, blanca en los bordes y por debajo, y destaca sobre una gran mancha anal blanca que está limitada á cada lado por un trazo vertical negro. La cabeza, por regla general, no tiene manchas; la cara es de color de tierra de sombra, pasando á pardo madera en lo alto de la frente, y la región que rodea los ojos, color de ante; los labios y la barbilla, blanquecinos; los lados del hocico, de color ante ocrá-

(1) «*L. mauricus*» es como en realidad aparece este nombre, pero no cabe la menor duda de que la *L.* es un error de imprenta por *C.*, abreviatura de *Cervus*.

ceo, con indicios de una mancha obscura, poco señalada, á cada lado de la boca. Vientre blanco. Miembros de color de ante, casi blancos en su cara interior.

En invierno, la coloración general es más obscura, y las manchas blancas desaparecen por completo. Las partes superiores son entonces de un color pardo claro, entre bistre y pardo de brécol, mucho más pálido y más gris en los flancos y el cuello, donde es casi gris paño. La cabeza y los miembros conservan los colores del verano, aunque ligeramente más obscuros, y la raya dorsal, la cola y el escudo anal con sus trazos laterales negros permanecen inalterables. Algunos ejemplares ofrecen una coloración más obscura todavía, aproximándose el color del cuerpo á sepia, y con cierta frecuencia se ven individuos más ó menos afectados de melanismo ó albinismo (1).

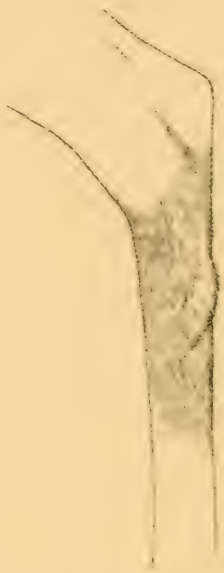


Fig. 87.

Región metatarsiana de *Dama dama*, mostrando la posición de la superficie glandular con el pelo que la cubre. [illegible].

Los ejemplares jóvenes tienen los mismos colores que los adultos; por consiguiente, como quiera que nacen en verano, llevan durante sus primeros meses la misma librea ó pelaje manchado de aquéllos.

Cuernas grandes, echadas hacia atrás é implantadas sobre pedúnculos muy cortos, con un candil basilar ó «garceta» inmediatamente sobre la roseta, otro candil cerca de la mitad de su longitud, y la porción terminal, más arriba de esta segunda punta, dilatada en una ancha palma cuyo borde posterior se rasga en varias puntas, de las cuales la más baja es casi siempre muy larga, formando casi un tercer candil dirigido hacia atrás.

(1) En el centro de Europa hay gamos que conservan todo el año el pelaje pardo, sin manchas, del invierno. No sé si en nuestro país se dará este caso; todos los ejemplares que yo he visto en verano, no siendo francamente melanos, estaban manchados de blanco.

Dimensiones de un macho adulto, de El Pardo (Madrid): cabeza y cuerpo, 1630 mm.; altura en la cruz, 845; cola, 196; pie posterior, 460; oreja, 150.

Cráneo de otro macho, de la misma localidad y próximamente de la misma edad: longitud total, 260 mm.; longitud cóndilobasal, 253; ancho orbitario, 135; ancho cigomático, 122; nasales, 84; mandíbula, 212; serie molar superior, 85; serie molar inferior, 90; longitud del m^3, 20; longitud del m_3, 24,2. Cuernas: longitud á lo largo de la

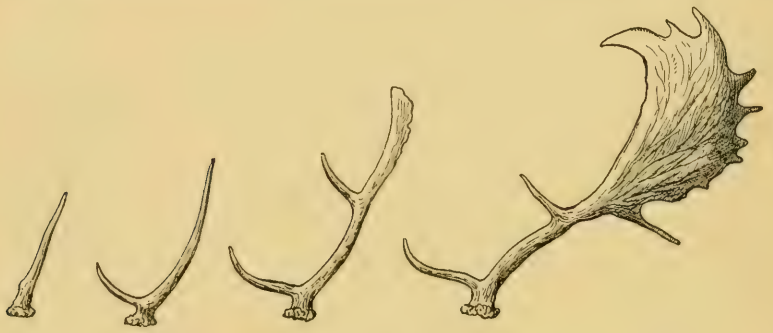


Fig. 88.
Cuernas de *Dama dama* de uno, dos, tres y siete años. × 1/10.

curvatura, 640; circunferencia encima de la garceta, 95; longitud de la garceta, 123; separación en las puntas, 410.

Distribución geográfica.—Probablemente, en la actualidad sólo se encuentra esta especie en estado verdaderamente libre en los Montes de Toledo y en el centro de la provincia de Cáceres, á lo largo de la cuenca del Tajo. En la provincia de Madrid sólo existe en algunos montes acotados, como El Pardo. Según parece, en Sierra Morena, donde fué citada por Martínez Reguera, falta actualmente (1). En Portugal, Seabra la menciona en los distritos de Lisboa y Évora, pero haciendo constar que se halla exclusivamente reducida á los cotos de caza.

Fuera de la Península, vive en estado salvaje en la isla de Cerdeña, en Grecia, en la isla de Rodas, en el Asia Menor y en

(1) Chapman y Buck, *Unexplored Spain*, pág. 148.

CERVUS ELAPHUS BOLIVARI

Tricromía Suc. de E. Páez

el norte de Palestina (1), y además está introducida, desde tiempo inmemorial, en todo el mediodía y centro de Europa, hasta Escocia y el sur de Suecia. Localidad típica, los parques de caza de Suecia.

Observaciones.—El gamo habita generalmente el monte bajo y las grandes dehesas, siempre que encuentre en ellos arbolado y matorral abundantes, pero poco espesos. Vive en grupos más ó menos numerosos, compuestos comúnmente de individuos de un mismo sexo, aunque cuando se trata de hembras pueden ir, naturalmente, acompañadas de algunos machos pequeños, de los que todavía maman. Lo corriente es que los machos y hembras adultos se reunan sólo á fines del verano, cuando se aproxima la época de la «ronca» ó período del celo. Éste ocurre en el mes de Octubre. La preñez dura ocho meses, ó hablando con más exactitud, treinta y tres semanas, al cabo de las cuales da la hembra un hijo, muy rara vez dos. Hacia la edad de seis meses, empiezan á señalársele al macho joven los pedúnculos de los cuernos, y á los ocho ó nueve, ó sea en Febrero ó Marzo, le apuntan ya las primeras cuernas. Estas, que son unas puntas ó estacas sencillas («husos», en el tecnicismo venatorio), dejan de crecer cuando el animal tiene próximamente un año, y hacia principios de Agosto están ya completamente limpias del terciopelo; le caen al siguiente mes de Junio, y un par de meses después ya están formadas otras nuevas, con la garceta ó candil basilar, que forma con el tallo una horquilla. De allí en adelante, la caída de las cuernas se verifica un mes antes, en Mayo, y en la segunda quincena de Agosto están las nuevas enteramente desbastadas. Las que salen en la tercera muda llevan ya el segundo candil y muestran en el extremo del tallo principal indicios de la dilatación que ha de constituir la pala terminal.

(1) Muchos autores incluyen también Berbería entre los países habitados por el gamo, pero es posible que ésto se deba á una confusión con el ciervo berberisco *(Cervus barbarus)*, cuyo pelaje es también moteado. Bryden *(Animals of Africa,* 1909, pág. 77) pone en duda la existencia del gamo en Argelia y Túnez, y por mi parte puedo decir que en Marruecos es completamente desconocido. Lataste lo menciona entre los mamíferos argelinos, pero declara que él no lo ha visto y que sólo se apoya en las afirmaciones de algunos autores antiguos, y lo considera como una de las especies que acaso deban eliminarse de la fauna africana. *(Act. Soc. Linn. Bordeaux,* XXXIX, 1885, pág. 147).

Género **CERVUS** Linné.

Cervus Linné, 1798.
Elaphus Hamilton Smith, 1827.
Strongylocerus Owen., 1846.
Eucervus Acloque, 1899 (no Gray).

Caracteres.—Cuernos de pedúnculo muy corto y cuerna grande, nunca palmeada, con dos ó más candiles dirigidos hacia adelante, de los cuales el primero está inmediato á la roseta, y el extremo del tallo principal ramificado en un número de puntas variable aún en la misma especie. Hocico desnudo entre las narices. Glándulas preorbitarias muy desarrolladas. Una glándula metatarsiana cubierta de pelo erizado (fig. 89). Los cuatro pies con una depresión interdigital muy poco profunda en su cara anterior, pero sin glándulas especializadas; el espacio interungular casi enteramente desnudo. Cola más corta que la oreja.

Fig. 89.
Región metatarsiana de *Cervus elaphus Bolivari,* mostrando la posición de la superficie glandular con el pelo que la cubre. × 1/4.

Cráneo estrecho y alargado, con fosas lagrimales profundas.

Fórmula dentaria: $i\,\frac{0-0}{3-3}$, $c\,\frac{1-1}{1-1}$, $pm\,\frac{3-3}{3-3}$, $m\,\frac{3-3}{3-3} = 34$. Incisivos en forma de pala, disminuyendo gradualmente en anchura desde el primero, que es muy ancho, hasta el tercero, que es casi tan estrecho como el canino á él inmediato. Caninos superiores pequeños, separados de los premolares por un diastema más largo que la distancia desde los mismos caninos al extremo anterior de los premaxilares.

Especie tipo.—Cervus elaphus Linné.

Conócense cerca de veinte especies de este género (1), de las cuales, en la Europa occidental sólo se encuentra una, el genotipo, representado en nuestra fauna por dos subespecies distintas.

Clave de las subespecies.

a. Longitud del pie posterior, más de 500 mm.; longitud cóndilobasal del cráneo (en el macho adulto), más de 350 mm.; longitud de las cuernas, más de 750 mm. *C. elaphus Bolivari.*

a'. Longitud del pie posterior, bastante menos de 500 mm.; longitud cóndilobasal del cráneo, menos de 350 mm.; longitud de las cuernas, generalmente menos de 750 mm..... *C. elaphus hispanicus*

Cervus elaphus Bolivari Cabrera.

(Lám XXI).

Cervus elaphus Asso (no Linné), Introd. Oryctogr. et Zool. Arag. (1784), pág. 59.
Cervus elaphus Bolivari Cabrera, Bol. R. Soc. Esp. de Hist. Nat., xi (1911), página 559.
Cervus elaphus hispanicus Miller, Catal. Mamm. West. Eur. (1912), pág. 959 (parte, no Hilzheimer).
Nombres vulgares: *Ciervo, Venado, Cervato* (el joven en su primer año), *Estaquero* ó *Vareto* (el de un año), *Horquillero* ó *Enodio* (el macho de dos años), en castellano; *Cervo,* en gallego y en catalán; *Oreñá,* en vascuence; *Veado, Veado real,* en portugués.

Diagnosis.—Un ciervo con el escudo anal pálido, rodeado de una zona obscura, como *C. e. atlanticus* de Noruega y *C. e. germanicus* de la Europa central, y casi tan grande como cualquiera de estas dos formas, pero con el pelaje de invierno más pálido y sin melena.

Caracteres.—Pelaje corto, aun en el cuello, donde los pelos más largos miden en el invierno unos 40 mm., sin llegar á formar la melena característica de los ciervos del centro y norte de Europa.

Color general, en verano, entre alazán y pardo madera, bastante más obscuro en el cuarto trasero que en el delantero, llegando casi á castaño obscuro alrededor del escudo ó mancha anal. Este último es grande y se extiende por encima de la cola, que queda incluída

(1) Sin contar las de los grupos asiáticos *Panolia, Pseudaxis* y *Rucervus*, generalmente considerados como subgéneros de *Cervus* y que yo creo deben mirarse como géneros diferentes.

en él; su color, ante ocráceo ligeramente amarillento, presentando la cola tan sólo un leve indicio de una línea más obscura á lo largo de su cara dorsal. Cuello algo más pálido que el tronco, con una raya de pardo Van Dyck á lo largo de su parte superior, línea que parte desde una mancha de igual color que ocupa la nuca. La cabeza ofrece un matiz entre sepia y pardo de brécol, más pálido y tirando á ante alrededor de los ojos y más obscuro en la frente. Los labios y el mentón blancos, con una manchita Van Dyck á cada lado de la mandíbula, un poco delante de la comisura bucal. Las orejas, por fuera, de un gris sucio; por dentro, ante crema. La región ventral del cuerpo es de un color tierra de sombra tostada, excepto en el bajo

Fig. 90.
Cuernas de *Cervus elaphus Bolivari*, de uno á seis años. × 1/18.

vientre, que es blancuzco, lo mismo que la cara interna de los muslos. Las cuatro patas, desde la rodilla y el corvejón, tierra de sombra por delante, y de un color de ocre ligeramente oliváceo en los lados y por detrás.

En invierno, el matiz general de las partes superiores es pardo madera, tirando un poco á leonado sucio, más obscuro en la parte posterior de la grupa, hasta pasar á pardo foca en torno de la mancha anal. Esta es del mismo color que en verano, y la raya del cuello, el color del vientre y el de las patas tampoco varían sensiblemente. El de la cabeza, en cambio, se hace más gris, y en los lados, hacia debajo de las orejas, pasa á blanco sucio; el círculo ocular toma un matiz de ante pálido, y la frente, hasta cerca del hocico,

es parda Van Dyck. Los labios, blancos con las manchas laterales obscuras, como en verano. Algunos ejemplares, sobre todo de los que viven en las montañas, tienen el cuello y la cabeza muy obscuros, algo negruzcos; pero esta diferencia no parece lo bastante marcada y constante para separarlos como una raza distinta.

Los jóvenes, hasta la edad de seis meses, tienen las partes superiores moteadas de blanco sobre un fondo castaño ó alazán obscuro.

Cuernas grandes, tan largas como unas dos veces y media la cabeza, con una garceta ó candil basilar, un segundo candil inmediato á éste, un tercero bastante más arriba, y el extremo del tallo con dos puntas que, con la edad, se ramifican en otras en número variable, formando lo que se llama la «corona», «trébedes» ó «candelabro.»

Dimensiones del tipo: cabeza y cuerpo, 2150 mm.; altura en la cruz, 1120; cola, 140; oreja, 190; pie posterior, 555.

Cráneo de un topotipo: longitud cóndilobasal, 362 mm.; ancho cigomático, 144,6; ancho en los bordes orbitarios, 129; mandíbula, 310; serie molar superior, 112; serie molar inferior, 120; longitud del m^3, 24; longitud del m_3, 30. Cuernas: longitud á lo largo de la curvatura externa, 855; circunferencia por encima de la garceta, 140; longitud de la garceta, 292; separación entre las puntas, 322.

Las cuernas del ejemplar tipo, cuyas medidas externas he dado, son mayores, y según creo, las más grandes que hasta ahora se conocen de ciervo español. Tienen 1110 mm. de longitud, 125 de circunferencia por encima de la garceta y 430 de separación entre las puntas, midiendo la garceta 290. En los individuos que suman entre los candiles y la corona cinco ó más puntas en cada cuerna, la longitud de ésta pasa siempre de 750 mm.

Distribución geográfica.—Regiones montañosas del interior de la Península Ibérica, desde Aragón, donde ya es muy raro y ha desaparecido en muchos sitios, la Sierra de la Demanda y los Montes de León, hasta Sierra Morena, y desde Portugal hasta la Serranía de Cuenca. En la mayor parte de esta área sólo se encuentra ya en montes acotados, como ocurre en las provincias de Madrid y Segovia, en las que se halla reducido á los Reales Sitios de El Pardo y Riofrío, ó en Portugal, donde fuera de los montes del distrito de Castello Branco, sólo parece encontrársele en algunos cotos del de

Lisboa. Es todavía abundante, sin embargo, en la Sierra de Gata (Las Hurdes), en algunos montes de las provincias de Cáceres y Badajoz, y sobre todo en los Montes de Toledo y en Sierra Morena y sus estribaciones. Localidad típica, El Pardo.

Otras razas de esta especie se distribuyen por la Europa central y septentrional y las islas de Córcega y Cerdeña; la subespecie típica vive en el sur de Suecia.

Observaciones.—El ciervo común de España habita en los montes y las sierras ricos en vegetación, y sobre todo en arbolado. Rara vez se le encuentra en el monte bajo ó en las dehesas, como no haya al lado montañas, y jamás en las grandes alturas, fuera de la zona de los árboles. En los sitios donde vive en completa libertad, cambia de localidad según las estaciones; en verano prefiere la vertiente norte de las montañas y los sitios sombríos y húmedos, y al llegar el invierno pasa á la vertiente meridional, donde busca los puntos descubiertos y soleados. Sus costumbres son más bien nocturnas que diurnas. Es polígamo, y forma generalmente pequeños grupos compuestos de un macho viejo y varias hembras, á los que á veces se agregan algunos machos más jóvenes. Se alimenta de bellotas, hayucos, castañas, moras, madroños, flores silvestres, musgos, hongos, cortezas de diversos árboles y, si los encuentra á su alcance, centeno y cebada; si encuentra huesos de algún animal recién muerto, los roe con gusto, y se ha observado que las hembras muestran cierta predisposición á roer las cuernas que se les caen á los machos.

El celo ó «brama» del ciervo empieza en las primeras semanas de Septiembre, y dura hasta mediados de Octubre. En Mayo, ó á principios de Junio, la hembra pare un solo hijo, muy rara vez dos, y se aisla con él para criarlo. Los cervatos pierden su librea moteada al empezar el invierno, y si son machos, á la edad de siete ú ocho meses se inician los pedúnculos de la cornamenta; al año les salen las primeras cuernas, tallos sencillos que los cazadores denominan «estacas» ó «varas», y que caen al siguiente mes de Marzo, ó en Abril, saliendo entonces otras nuevas que llevan ya la garceta, con lo que el animal pasa de estaquero á horquillero. En lo sucesivo, las cuernas caen en Abril ó en Mayo, y las que las reemplazan están completamente desarrolladas en Julio y limpias de la basta ó terciopelo en Agosto. Las del cuarto año, ó sean las que salen cuando el

ciervo cumple tres años, tienen además de la garceta el más alto de los tres candiles anteriores; á la muda siguiente se bifurca el extremo del tallo, y á la otra sale el candil inmediato á la garceta. Después van apareciendo nuevas puntas en la corona ó candelabro, pero ya no hay relación exacta entre su número total y la edad; aquél depende, más que de ésta, del estado de salud del animal, y sobre todo de la mayor ó menor abundancia de alimento, de modo que un venado que un año lleva entre ambas cuernas trece puntas, al año siguiente puede llevar diez y siete, y por el contrario, á uno que ha perdido unas cuernas con veinte puntas, pueden salirle las nuevas con sólo catorce ó quince. Por regla general, los ciervos muy viejos suelen tener las cuernas más débiles y con menos puntas que aquellos que se hallan en la plenitud de su vida (1).

Cervus elaphus hispanicus Hilzheimer.

(Lám. XXII).

Cervus elaphus Machado, Catal. Mam. Andal. (1869), pág. 40 (parte, no Linné).
Cervus elaphus hispanicus Hilzheimer, Archiv für Rass. Gesellsch. Biol. (1909), pág. 313.
Nombres vulgares: *Ciervo, Venado, Cervato* (el joven en su primer año), *Estaquero* ó *Vareto* (el macho de un año), *Horquillero* ó *Enodio* (el de dos años), en castellano.

Diagnosis.—Parecido al *C. e. Bolivari,* pero mucho más pequeño y con la cornamenta menos desarrollada.

Caracteres.—Aparte de su reducida talla, el aspecto general de esta subespecie es el de un animal menos robusto y arrogante que la raza antes descrita; su cuello es más largo y delgado, y la cabeza más afilada.

Color general, en verano, entre canela y alazán, pasando á tierra de sombra en la parte superior del cuello, y á color de brécol en los lados y cara inferior del mismo. Una raya sepia á lo largo del dorso, y una banda mal definida del mismo color en la parte poste-

(1) Si no estoy mal informado, en algunos cotos españoles, por lo menos en El Pardo, se han introducido ciervos extranjeros *(C. e. germanicus* ó *C. e. scoticus),* aclaración que conviene hacer por si en algún ejemplar de los que allí viven se observasen discrepancias, en caracteres ó costumbres, de lo que en mi descripción se dice.

rior de cada muslo, á cada lado del escudo anal. Este último es de un color de ante ocráceo pálido y tiene su borde superior muy borroso, confundiéndose allí con el color general del dorso, que suele pasar á la base de la cola. Cabeza parda de brécol, con la frente sepia obscuro y un cerco pálido, casi blancuzco, en torno de los ojos; labios y quijada blancos, la última con una mancha sepia á cada lado de la boca. Las patas son de un color isabela sucio, lavado de gris por delante. El bajo vientre, blanco sucio.

Ignoro si en invierno experimenta el pelaje algún cambio sensible. Los ejemplares jóvenes, durante los primeros seis meses de su vida, tienen las partes superiores sembradas de manchitas blancas.

Cráneo como el del *C. e. Bolivari,* pero bastante más pequeño; la longitud cóndilobasal, en los machos adultos, es á lo sumo de 850 milímetros, mientras en aquella raza excede considerablemente de esta medida. Cuernas relativamente poco desarrolladas; su longitud es próximamente como dos veces la de la cabeza, excediendo muy rara vez de 750 mm., y cuando son más largas, débese, más que al tamaño de las cuernas en sí, á que alguna de las puntas de la corona se prolonga anormalmente hacia atrás; con mucha frecuencia falta el candil inmediato á la garceta, y la corona está siempre poco ramificada. Mientras en *C. e. Bolivari* las dos cuernas suman frecuentemente entre corona y candiles diez y seis ó diez y ocho puntas, y hay ejemplares hasta con veinticuatro, en *C. e. hispanicus* doce puntas es el número más corriente, y quince el mayor que hasta ahora se conoce.

Dimensiones de un macho adulto, del Coto Doñana: cabeza y cuerpo, 1750 mm.; cola, 140; oreja, 250; pie posterior, 420 (1).

Cráneo de otro macho de la misma localidad: longitud cóndilobasal, 326 mm.; ancho cigomático, 135,2; ancho en los bordes orbitarios, 146,5; nasales, 122; mandíbula, 290; serie molar superior, 98; serie molar inferior, 110; longitud del m^3, 22; longitud del m_3 28. Cuernas: longitud á lo largo de la curvatura externa, 710 mm.; cir-

(1) Debo estas medidas, tomadas sobre un ejemplar del gabinete de historia natural de la Universidad de Sevilla, al catedrático de la de Cádiz D. Francisco de las Barras de Aragón. Yo no he visto más que cráneos, cornamentas sueltas y ejemplares vivos. La altura de estos últimos, hasta la cruz, oscilaba entre 850 y 900 mm.

CERVUS ELAPHUS HISPANICUS

Tricromía Suc. de E. Paez

cunferencia encima de la garceta, 142; longitud de la garceta, 250; separación entre las puntas, 57.

En el primer ejemplar, las cuernas tienen 540 mm. de longitud, 122 de circunferencia y 533 de punta á punta. La cornamenta más grande que se conoce de esta subespecie es una que existe en la Universidad de Sevilla y cuya longitud, siguiendo la curvatura externa, es de 820 mm.; pero semejante tamaño es verdaderamente excepcional, pues en un 70 por 100 de los ejemplares completamente adultos, cuyas medidas conozco, el largo de las cuernas no pasa de 725 mm.

Distribución geográfica.—Litoral de la provincia de Huelva, entre el río Odiel y el Guadalquivir: Coto Doñana. Localidad típica: España, sin más dato.

Observaciones.—La existencia en nuestra Península de dos razas de ciervos, una más grande en las sierras del interior, y otra más pequeña en la costa de Huelva, fué dada á conocer primeramente por Chapman y Buck. Después de confirmar la diferencia entre ambas, teniendo á la vista animales vivos y cornamentas sueltas, las separé yo como dos subespecies distintas, llamando á la más grande *Cervus elaphus Bolivari* y dejando para la más pequeña el nombre de *C. e. hispanicus,* con el que poco tiempo antes había designado Hilzheimer una cornamenta que existe en el Museo de Stuttgart, procedente de España, pero sin localidad exacta. Miller, en su *Catalogue of the Mammals of Western Europe,* considera mi opinión poco convincente, no obstante lo cual añade á renglón seguido que «las medidas craneanas tienden á indicar la presencia de dos formas». Para mí, como para todo el que haya visto venados vivos, así del Coto Doñana como del interior de España, sobre este último punto no cabe la menor duda, y la cuestión se reduce á decidir cuál de esas dos formas es el *C. e. hispanicus* de Hilzheimer, lo cual es menos sencillo de lo que parece, puesto que este autor, según ya he dicho, sólo tuvo como tipo un par de cuernas, sin más dato de localidad que «Spanien». Uno de dos partidos puede elegirse para ello: ó basarse exclusivamente sobre los caracteres de la cornamenta tipo, ó hacer caso omiso de ellos y, considerando *hispanicus* como nombre aplicado al ciervo español en general, mirar el presente caso como uno de aquellos en que, al dividirse una entidad zoológica

(género, especie, etc.), sin que sea posible determinar ó identificar el tipo de la entidad primitiva, el autor de la división queda en libertad de asignar el nombre antiguo á aquella entidad, de las que resulten de la división, que tenga por conveniente.

Si adoptamos el primer partido, el nombre *hispanicus* corresponde evidentemente á la raza más pequeña. La cornamenta del Museo de Stuttgart, en efecto, procede de un ciervo perfectamente adulto, con tres candiles y tres puntas terminales en cada cuerna, y sin embargo, la más larga de éstas, que es la derecha, sólo mide 705 mm. de longitud á lo largo de la curvatura. Esta medida, muy inferior al límite máximo que, salvo contadas excepciones, alcanzan los venados de la costa de Huelva, no se encuentra jamás en los ejemplares adultos de la raza que vive en el interior. La cornamenta más pequeña que de esta última se ha medido es una de Fontanarejo (Ciudad Real), mencionada por Chapman y Buck, la cual tiene 825 mm. de longitud; y aun éste es un ejemplar excepcional, siendo lo corriente en los ciervos de nuestras sierras, cuando tienen ya seis puntas en cada cuerna, que éstas midan de 850 á 950 mm.

Negar todo valor taxonómico á estas diferencias de tamaño en las cuernas, equivale casi á declarar indeterminable el tipo de *C. e. hispanicus,* y este nombre, por consiguiente, *nomen nudum;* pero prescindiendo de los caracteres de las cuernas y considerando, no obstante, aquella denominación como válida y aplicada por Hilzheimer á todos los ciervos de España indistintamente, al dividirlos en dos subespecies creo haber hecho uso de un legítimo derecho dando aquel nombre á la subespecie que me ha parecido conveniente. Así considerada la cuestión, acaso parezca que lo más lógico hubiera sido llamar *hispanicus* al ciervo más extendido por España, y no al que sólo habita un pequeño rincón de la Península; pero se reconocerá que habría resultado una contradicción señalar el diferente tamaño de las cuernas entre otros caracteres distintivos y aplicar luego á la raza que las tiene más grandes un nombre basado sobre una cornamenta que, por sus dimensiones, solo puede pertenecer al tipo más pequeño.

La diferencia en tamaño y aspecto entre estas dos subespecies constituye un excelente ejemplo de la influencia de la localidad. El terreno donde vive el *C. e. hispanicus* es, en efecto, muy distinto de aquéllos en que habitan todas las demás razas de *C. elaphus;*

en vez de montañas cubiertas de espeso bosque, en el Coto Doñana sólo hay grandes dunas y arenales que alternan con espesuras de pinos y algunos alcornoques. Eso no obstante, las costumbres de este ciervo no difieren sensiblemente de las del *C. e. Bolivari.*

Suborden CHŒROMORPHA

Artiodáctilos con los molares bunodontos, los caninos inferiores completamente distintos de los incisivos, los dedos segundo y quinto bien desarrollados, por lo menos en las extremidades torácicas, los metacarpianos y metatarsianos correspondientes á los dedos tercero y cuarto generalmente separados, y el estómago sencillo ó poco complicado y en ningún caso organizado para la rumiación.

Las especies vivientes de este grupo se distribuyen en tres familias, *Dicotylidæ, Suidæ* é *Hippopotamidæ,* de las cuales sólo la segunda está representada actualmente en nuestra fauna.

Familia SUIDÆ

Queromorfos con el hocico truncado verticalmente y terminado en una callosidad plana sostenida por un huesecillo independiente del cráneo, y en la cual se abren las narices; con los dedos segundo y quinto bien desarrollados en las cuatro extremidades, aunque mucho más cortos que el tercero y el cuarto, no llegando á tocar en el suelo; con el estómago sencillo, y con los caninos superiores grandes y retorcidos hacia fuera y arriba.

Divídense los *Suidæ* en seis géneros, uno sólo de los cuales existe en Europa.

Género **SUS** Linné.

Sus Linné, 1758.
Aper Pallas, 1766.
Gyrosus Gray, 1862.

Centuriosus Gray, 1862.
Ptychochœrus Fitzinger, 1864.
Scrofa Gray, 1868.
Euhys Gray, 1873.
Aulacochœrus Gray, 1873.
Dasychœrus Gray, 1873.

Caracteres.—Cuerpo rechoncho, revestido de un pelaje cerdoso; cabeza voluminosa; patas cortas y delgadas; cola medianamente larga, terminada por un mechón de pelos largos.

Cráneo notablemente estrecho y largo; la caja cerebral pequeña, pero muy elevada, y el rostro muy prolongado; arcos cigomáticos gruesos y fuertes; apófisis postorbitarias muy salientes.

Fórmula dentaria: $i\,\frac{3-3}{3-3}$, $c\,\frac{1-1}{1-1}$, $pm\,\frac{4-4}{4-4}$, $m\,\frac{3-3}{3-3} = 44$. Incisivos superiores externos muy pequeños, separados de los demás por un diastema; los inferiores muy proclives. Caninos grandes, hasta el punto de salir fuera de la boca, y provistos de bordes cortantes; los superiores muy retorcidos hacia fuera y arriba. Dientes molariformes maxilares aumentando gradualmente de tamaño desde el pm^1, que es sumamente chico, hasta el m^3, que es enorme, representando su longitud más de un cuarto de la de toda la serie. Los molariformes inferiores aumentan de tamaño en la misma forma, pero el pequeño pm_1 está muy separado del resto de la serie y próximo, en cambio, á la base del canino. El i^3, el pm^1 y el pm_1 faltan con frecuencia en los ejemplares viejos.

Especie tipo.—*Sus scrofa* Linné, de la Europa Central.

Hasta ahora se han descrito cerca de treinta especies de *Sus,* propias de las regiones paleártica y oriental. En la Península Ibérica existe sólo el *S. scrofa,* representado por dos formas locales muy diferentes.

Clave de las subespecies.

a. Pelaje compuesto de cerdas y borra; longitud total del cráneo, más de 345 milímetros en el macho y de 325 en la hembra..... *S. scrofa castilianus.*

a'. Pelaje compuesto exclusivamente de cerdas, sin borra; longitud total del cráneo, menos de 330 mm. en el macho y de 310 en la hembra. *S. scrofa bœticus.*

Sus scrofa castilianus Thomas.

Sus scrofa Asso (no Linné), Introd. Oryct. et Zool. Arag. (1784), pág. 66.
Sus scrofa castilianus Thomas, Abstract Proceed. Zool. Soc. of London (1912), pág. 13.

NOMBRES VULGARES: *Jabalí, Jabalín, Puerco montés, Cochino montés, Jabalina* (la hembra), *Jabato, Cochastro* y *Escudero* (el joven), en castellano; *Porco bravo, Porco fero, Xabalí,* en gallego; *Porch senglar,* en catalán; *Basurdía,* en vascuence; *Javalí, Javardo, Porco bravo, Porco montez,* en portugués.

Diagnosis.—Tamaño grande, aunque menor que en el *S. scrofa* típico del centro de Europa; longitud total del cráneo, 345-365 milímetros en el macho y 325-340 en la hembra; pelaje con borra lanosa.

Caracteres.—Pelaje abundante y espeso, compuesto de cerdas gruesas bastante largas, sobre todo en el dorso, donde llegan á tener 125 mm. de longitud, y de una borra lanosa mucho más corta, escondida bajo aquéllas. Las orejas están bordeadas por una franja de pelos tiesos, de 30 á 50 mm. de largo, y la cola lleva un mechón terminal, cuyas cerdas más largas miden de 200 á 250 mm.

Color general pardo sucio, generalmente bastante claro, aunque de matiz ligeramente variable. Las cerdas son negras con la punta color de ante, isabela ú ocre, y la borra parda Van Dyck ó tierra de sombra. En la cabeza, el pelo tiene la punta de un color de ante muy pálido, por lo que el matiz general es allí bastante más claro que en el cuerpo. Los pelos largos de las orejas, el mechón de la cola y las cuatro patas, son negros.

Los ejemplares jóvenes, durante los primeros meses, son de un color tierra de sombra sucio ó pardo de brécol, con listas longitudinales de color de ante ó pajizo muy claro.

El cráneo y los dientes no ofrecen ninguna particularidad digna de mención.

Dimensiones de un macho adulto, de Mont Negre (Barcelona): cabeza y cuerpo, 1400 mm.; altura en la cruz, 625; cola, 153; oreja, 130; pie posterior, 280.

Cráneo: longitud total, 360 mm.; ancho cigomático, 141; ancho interorbitario, 82; nasales, 190,5; mandíbula, 285; serie molar superior, 122; serie molar inferior, 140; longitud del m^3, 33,6; longitud del m_3, 34.

Distribución geográfica.—Norte y centro de la Península, desde los Pirineos, la cordillera cantábrica y Galicia, hasta Sierra Morena y la provincia portuguesa de Alemtejo. Localidad típica, Quintanar de la Sierra (Burgos).

Observaciones.—El jabalí vive en los montes cubiertos de bos-

que espeso, ó bien en los sitios pantanosos rodeados de cañaveral muy cerrado. Más nocturno que diurno, permanece durante el día encamado en espesuras muy densas, donde no llega apenas la luz del sol, y sale por la noche á buscar su alimento. Come frutos, raíces, tubérculos, cortezas tiernas, maíz, trigo, insectos, lombrices y pequeños reptiles. Gústale mucho bañarse, y á falta de agua se revuelca en el cieno. Forma pequeñas bandadas, aunque los machos viejos suelen vivir solitarios. El celo es en Noviembre y Diciembre, y en Marzo da la hembra de cuatro á diez jabatos; generalmente, las madres se asocian en pequeñas colonias, ocupando cada jabalina con sus crías una cama de hojas, de musgo ó de agujas de pino, escondida entre la maleza.

Sus scrofa bæticus Thomas.

Sus scrofa aper Machado, Catal. Mam. Andal. (1869), pág. 29 (parte, no Boddaert)
Sus scrofa bæticus Thomas, Abstract Proceed. Zool. Soc. of London (1912), página 14.
NOMBRES VULGARES: *Jabalí, Jabalín, Puerco montés, Cochino montés, Jabalina* (la hembra), *Jabato, Escudero* (el joven), en castellano.

Diagnosis.—Más pequeño que *S. s. castilianus;* longitud total del cráneo, de 315 á 330 mm. en el macho, y de 290 á 310 en la hembra; pelaje sin borra lanosa.

Caracteres.—Aspecto general como en la otra subespecie; pelaje igualmente largo y espeso, pero compuesto exclusivamente de cerdas, sin borra debajo de ellas. El color suele ser algo más obscuro, sepia ó tierra de sombra sucio, más pálido en la cara, y negro ó muy obscuro en las orejas, patas y mechón caudal. Las cerdas son negras, con la punta isabela ó pardo madera en el cuerpo y blanquecina hacia el hocico. Los jabatos ofrecen la misma coloración que en *castilianus.*

El cráneo, aparte de su reducido tamaño, no ofrece ningún carácter particular.

Dimensiones de un topotipo, macho adulto: cabeza y cuerpo, 1190 mm.; altura en la cruz, 600; cola, 151,5; oreja, 126; pie posterior, 250.

Cráneo del tipo: longitud total, 327 mm.; ancho cigomático, 142; ancho interorbitario, 72; nasales, 173; mandíbula, 268; serie molar

superior, 119; serie molar inferior, 111; longitud del m^3, 35; longitud del m_3, 35.

Distribución geográfica.—Andalucía, cuenca del bajo Guadalquivir, hasta la costa de la provincia de Huelva. Localidad típica, Coto Doñana.

Observaciones.—Las costumbres del jabalí de Andalucía son las mismas del que vive en el resto de la Península. Come con preferencia los cogollos tiernos del palmito, que saca hozando alrededor de la planta.

Orden CETACEA

Mamíferos euterios acuáticos, pisciformes, sin uñas ni pezuñas, con los miembros anteriores en forma de aletas y los posteriores ausentes; con una aleta caudal horizontal; con los dientes generalmente homodontos, y frecuentemente ausentes y sustituídos por series de láminas córneas que reciben el nombre de ballenas; sin clavículas.

Los cetáceos son los únicos mamíferos exclusivamente acuáticos que se conocen, no saliendo á tierra sino accidentalmente y contra su voluntad. En consonancia con su género de vida, su estructura, tanto externa como interna, difiere de la de todos los demás órdenes. Su cuerpo fusiforme, sin cuello marcado, recuerda el de los peces; la cola está sustituída por una aleta horizontal, y los miembros anteriores, únicos que existen al exterior, tienen también la forma de aletas. Muchas especies presentan además una aleta dorsal, que parece representar la aleta dorsal de los peces, aunque por su naturaleza podría más bien equipararse á la jiba del camello ó del cebú. La piel está desprovista de pelo, aunque algunas especies presentan cerca de la boca ó de las narices algunas cerdas tiesas, y otras llevan en determinadas partes del cuerpo tubérculos ó pequeñas placas calizas, que podrían ser considerados como indicios de una armadura dérmica. Las narices, absolutamente inútiles como órganos olfatorios, ábrense en la parte superior de la cabeza en uno ó dos orificios, denominados *espiráculos*, por los que el animal respira. Los testes se encuentran siempre retenidos en el abdomen, y las mamas son constantemente ventrales y en número de dos.

En el esqueleto, es notable el cráneo por su frecuente asimetría y por el enorme desarrollo del rostro á expensas de la caja cerebral, que es muy pequeña. Los huesos del brazo aparecen atrofiados, en tanto que los de la mano alcanzan un desarrollo notable, llegando á veces á contarse diez y siete falanges en los dedos, mientras en los demás mamíferos no pasan de tres. De los miembros posteriores, lo único que se conserva es algún rudimento insignificante de la pelvis, y en algunos casos del fémur, independiente del resto del esqueleto. Las vértebras cervicales están con frecuencia parcial ó totalmente fundidas entre sí.

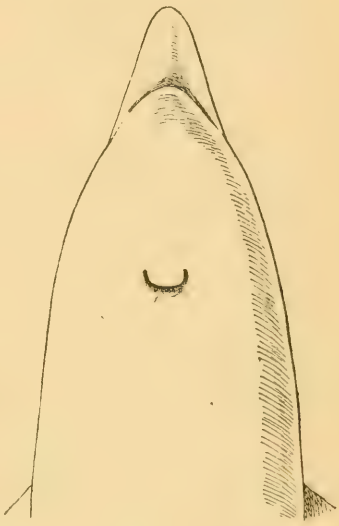


Fig. 91.
Cabeza de *Tursiops truncatus*, vista por encima, mostrando el espiráculo. × 1/14.

La dentición, cuando existe, es generalmente homodonta, y el número de dientes variable aun dentro de la especie. Cuando falta, está la boca provista de una fila de ballenas ó láminas córneas triangulares, insertas en el paladar.

A excepción de un corto número de especies fluviales, de las cuales no existe ninguna en nuestra fauna, los cetáceos son animales marinos. Nadan y se mueven en el agua con tanta perfección como los peces, si bien necesitan salir á respirar á la superficie. Cuando respiran, su aliento, saliendo rápidamente de los espiráculos y condensándose al contacto del aire, forma un chorro ó una nubecilla de vapor, que ha dado origen á la fábula de los surtidores de agua de la ballena.

Lo extraordinariamente peculiar de sus caracteres y costumbres dificulta no poco el estudio de la filogenia de los cetáceos. El único orden con que presenta evidentes analogías, pese á su diferente género de vida, es el de los *Xenarthra* (hormigueros, armadillos y perezosos), á los que recuerda en los indicios de un exosqueleto duro, en la frecuente fusión de algunas vértebras cervicales, en el

hecho de tener los dientes homogéneos ó carecer de ellos, y en ciertos detalles del aparato circulatorio.

Los cetáceos vivientes se distribuyen en dos subórdenes, representados los dos en aguas de la Península.

Clave de los subórdenes.

a. Con dientes; un solo espiráculo..... ODONTOCETI.
a'. Sin dientes; dos espiráculos..... MYSTACOCETI.

Suborden ODONTOCETI

Cetáceos provistos de dientes, con el cráneo notablemente asimétrico, especialmente en el rostro, con las dos ramas de la mandíbula unidas anteriormente en una sínfisis más ó menos extensa, con el esternón compuesto de varias piezas, y con las narices abiertas en un solo espiráculo (1).

Comprende este grupo cuatro familias, de las que sólo una falta en nuestra fauna.

Clave de las familias.

a. Espiráculo transversal, en forma de media luna; sínfisis de la mandíbula corta, no pasando de un tercio de la longitud de las ramas.
b. Garganta lisa; cráneo no muy levantado posteriormente..... DELPHINIDÆ.
b'. Garganta con dos surcos longitudinales; cráneo muy levantado en su parte posterior..... ZIPHIIDÆ.
a'. Espiráculo longitudinal, en forma de S; sínfisis de la mandíbula larga, excediendo de un tercio de la longitud de las ramas..... PHYSETERIDÆ.

Familia DELPHINIDÆ

Cetáceos odontocetos de mediano tamaño, con la cabeza relativamente pequeña, el espiráculo dispuesto transversalmente en la parte superior de aquélla y en figura de media luna cuya convexi-

(1) En el embrión del delfín, el espiráculo es doble, y una especie exótica *(Kogia Pottsi,* de Nueva Zelanda) conserva toda la vida dos espiráculos, si bien uno de ellos está casi atrofiado, como en vías de desaparición.

dad se dirige hacia atrás (fig. 91), una aleta dorsal bastante desarrollada, el cráneo sólo medianamente elevado en su parte posterior, la sínfisis de la mandíbula muy corta, y normalmente con dientes muy numerosos tanto arriba como abajo, variando su número aun en una misma especie y hasta de un lado á otro en un mismo individuo.

Fig. 92.
Aleta pectoral de *Tursiops truncatus*. × 1/10.

Los delfínidos se dividen en diez y nueve géneros, de los cuales, siete han sido hasta ahora encontrados en aguas ibéricas, hallándose cada uno representado en ellas por una sola especie.

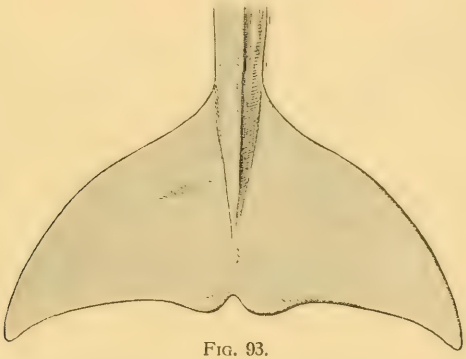


Fig. 93.
Aleta caudal de *Tursiops truncatus*. × 1/10.

Clave de los géneros.

a. Cabeza terminada en un hocico estrecho, en forma de pico.
- *b.* Dientes gruesos; pico corto ..... *Tursiops.*
- *b'.* Dientes delgados; pico largo ..... *Delphinus.*

a'. Cabeza obtusa, sin pico.
- *c.* Con dientes arriba y abajo.
  - *d.* Dientes comprimidos lateralmente ..... *Phocæna.*
  - *d'* Dientes cónicos.
    - *e.* Parte anterior de la cabeza deprimida; aleta dorsal muy alta; aletas pectorales cortas ..... *Orcinus.*
    - *e'.* Parte anterior de la cabeza abombada; aleta dorsal baja; aletas pectorales largas ..... *Globicephalus.*
- *c'.* Con dientes abajo solamente ..... *Grampus.*

Género **TURSIOPS** Gervais.

Delphinus Bonnaterre, 1789 (parte, no Linné).
Tursio Gray, 1843 (no Wagler).
Tursiops Gervais, 1855.

Caracteres.—Frente ligeramente abombada, bastante elevada, descendiendo en declive hacia el hocico, que forma un pico corto y ancho; aletas pectorales y dorsal falciformes; aleta caudal en forma de triángulo isósceles, cuya anchura es poco mayor que el doble de su altura. Esternón compuesto de siete piezas, las tres primeras en serie, y las otras cuatro en dos pares. Cráneo con el rostro en forma de pico ancho, suavemente atenuado hacia la punta; pterigoides unidos en la línea media; sínfisis de la mandíbula muy corta.

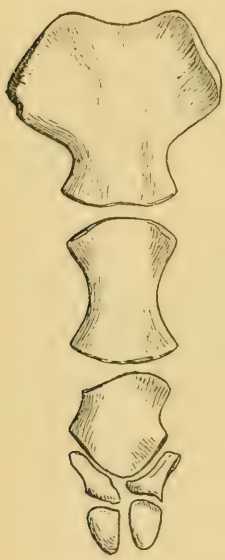


Fig. 94.
Esternón de *Tursiops truncatus*. × 1/3.

Fórmula dentaria: $\frac{21-21}{21-21}$ á $\frac{25-25}{25-25}$ = 84 á 100. Los dientes son gruesos, de 6 ó 7 mm. de diámetro antero-posterior, y con la corona lisa.

Especie tipo.—Delphinus tursio Bonnaterre (no Fabricius), = *D. truncatus* Montagu.

Reconócense hasta ahora para este género seis especies, de las que sólo una, el tipo, ha sido vista en nuestras costas.

Tursiops truncatus (Montagu).

Delphinus tursio Bonnaterre (no Fabricius), Cétologie, (1789), pág. 21.
Delphinus truncatus Montagu, Mem. Werner. Soc., III (1821), pág. 75, lám. V, fig. 3.
Tursio truncatus Gray, List Mamm. Brit. Mus. (1843), pág. 104.
Delphinus eurynome Gray, Zool. Erebus and Terror (1846), pág. 38, lám. XVII.
Delphinus metis Gray, l. c. (1846), pág. 38, lám. XVIII.
Delphinus cymodice Gray, l. c. (1846), pág. 38, lám. XIX.
Tursiops tursio Gervais, Hist. Nat. Mamm., II (1855), pág. 323.
Tursio metis Gray, Catal. Seals and Whales (1866), pág. 256.
Tursio cymodice Gray, l. c. (1866), pág. 257.
?*Tursio eurynome* Gray, l. c. (1866), pág. 261.

Tursiops truncatus True, Proc. Acad. Nat. Scienc. Philad., LV (1903), página 318.

NOMBRES VULGARES: *Tursión, Pez mular,* en castellano; *Mulá,* en balear; *Roal, Roaz,* en portugués.

Diagnosis.—Tamaño grande (250 — 310 cm. de longitud total); color gris obscuro por encima, blanquecino por debajo; segundo dedo, en el esqueleto, más largo que el tercero.

Caracteres.—Formas rechonchas; pico muy corto, deprimido; mandíbula más larga que el rostro; aleta dorsal situada en el centro del dorso, es decir, próximamente á la misma distancia del hocico que de la aleta caudal, y con el borde anterior un poco más largo que su base. Color gris plomizo ó gris de humo obscuro, pasando gradualmente á blanco sucio en el vientre; con frecuencia, el dorso ofrece matices purpúreos, y á veces todo el cuerpo es muy obscuro, casi negruzco, dejando sólo una estrecha banda blancuzca á lo largo de la superficie ventral. Algunos ejemplares presentan una mancha blanquecina sobre el ángulo posterior de cada ojo.

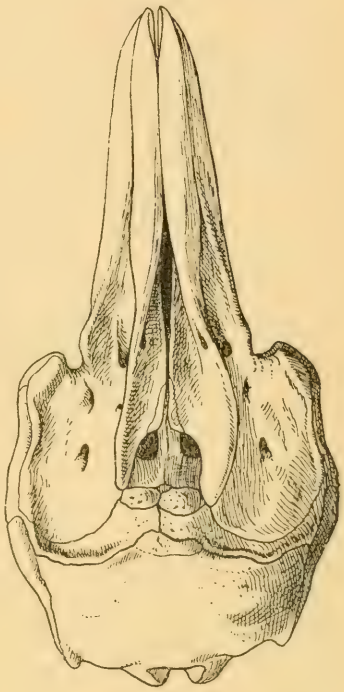


FIG. 95.
Cráneo de *Tursiops truncatus.*
× 1/6.

Cráneo (fig. 95) con el pico relativamente corto y ancho, sobre todo en la hembra, representando su longitud poco más de la mitad de la longitud total del cráneo. Dientes grandes, cónicos. Columna vertebral formada por 62 á 65 vértebras (normalmente 7 cervicales, 13 dorsales, 17 lumbares y 27 caudales). Esqueleto de la mano con el segundo dedo considerablemente más largo que el tercero, teniendo éste una falange menos que aquél.

Dimensiones de un macho adulto, de Valencia: longitud total, 278 cm.; distancia desde el extremo del pico á la base de la aleta dorsal, 119; longitud del pico desde la comisura de la boca, 28; longitud de la aleta dorsal, en la base; 41; borde anterior de la misma, 47,5; aleta pectoral, en el borde anterior, 44,5; ancho de la aleta caudal, 64,5.

Cráneo de un ejemplar adulto, del Herault, Francia (1): longitud total, 52 cm.; longitud del rostro, hasta la pared anterior de las fosas nasales, 34; anchura del rostro en su base, 14,2; ancho orbitario, 26; mandíbula, 43,5; longitud de la sínfisis, 6,5.

Distribución geográfica.—Océano Atlántico, mar Cantábrico, mar Mediterráneo (2). Barceló lo cita en Baleares, Graells en las rías de Galicia, y Oliveira y Lopes Vieira en la costa de Portu-

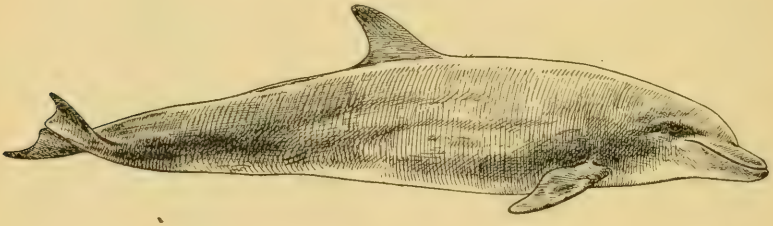


Fig. 96.
Tursiops truncatus. × 1/28.

gal; en Valencia se han cogido por lo menos dos ejemplares, uno joven, que se conserva en la Universidad de dicha capital, y otro adulto que está en el Museo de Madrid, y en Santander se cogió otro el 13 de Febrero de 1891. Localidad típica, el río Dart (Inglaterra).

Observaciones.—Aunque á nuestras costas sólo han llegado individuos aislados, esta especie suele formar bandadas, á veces muy numerosas. Emigra periódicamente, marchando hacia el norte en la

(1) Medidas copiadas de Fischer (*Act. Soc. Linn. Bord.*, xxxv, 1881, pág. 158); los cráneos de procedencia española que he visto son de ejemplares demasiado jóvenes todavía.

(2) Se han citado también ejemplares del Océano Índico (Seychelles) y del Pacífico (Nueva Zelanda), pero no hay seguridad de que perteneciesen á la misma especie.

primavera y volviendo en el otoño á nuestras latitudes. Persigue á los bancos de sardinas y otros peces pequeños, en pos de los cuales entra en los estuarios y rías (1).

Género **DELPHINUS** Linné.

Delphinus Linné, 1758.
Eudelphinus Gervais, 1880.

Caracteres.—Frente baja y poco redondeada, separada de la base del pico por un surco que va de un ojo á otro; pico estrecho y largo; aletas pectorales y dorsal falciformes; aleta caudal en forma de media luna. Esternón compuesto de tres piezas óseas, la primera frecuentemente perforada, y un apéndice xifoides cartilaginoso. Cráneo con el rostro en forma de pico estrecho y alargado; un surco profundo á cada lado del paladar, á lo largo de la cara palatal del maxilar; pterigoides unidos en la línea media; sínfisis de la mandíbula muy corta.

Fig. 97.
Aleta pectoral de *Delphinus delphis.* × 1/5.

Fórmula dentaria: $\frac{38-38}{42-42}$ á $\frac{65-65}{58-58}$ = 160 á 246. Dientes lisos, ligeramente inclinados hacia atrás y bastante delgados, midiendo 3 ó 4 milímetros de diámetro antero-posterior.

Especie tipo.—Delphinus delphis Linné.

(1) Á continuación debería incluirse el género *Steno* si fuese cierto, como pretende Graells, que su especie *rostratus* (= *frontatus* Cuv.) ha sido capturada en las costas de la Península. Graells afirma que se ha cogido un ejemplar en la de Portugal, pero el cetáceo en cuestión no figura en ninguno de los catálogos publicados por los naturalistas portugueses, lo que induce á creer que aquel zoólogo hizo dicha afirmación por haber leído en las *Recherches sur les ossements fossiles* de Cuvier (2.ª edic., v, 1823, pág. 278) que en el Museo de París estaba aquella especie representada por varios cráneos sin localidad conocida y por un ejemplar naturalizado procedente de Lisboa. Graells no tuvo en cuenta que desde hace muchos años está demostrado que este ejemplar no era de la misma especie que los cráneos, sino una *Inia geoffrensis,* es decir, un delfín fluviátil sudamericano, y que al decir que venía de Lisboa, Cuvier no pretendía que hubiese sido cogido allí, sino que procedía del Museo de Lisboa, al que sin duda fué enviado desde el Brasil.

La gran variabilidad en color y en número de dientes á que están sujetas las especies de este género, ha dado lugar á muchas dudas sobre el número de las mismas; Beddard (1) sólo admite tres, una de las cuales figura en nuestra fauna.

Delphinus delphis Linné.

Delphinus delphis Linné, Syst. Nat., 10.ª edic. (1758), pág. 77.
Delphinus vulgaris Lacépède, Hist. Nat. Cétac. (1804), pág. 250, lám. XIV.
Delphinus novæ-zealandiæ Quoy y Gaimard, Voy. Astrol., Mamm. (1830), pág. 149.
Delphinus janira Gray, Zool. Erebus and Terror (1846), pág. 41, lám. XXIII.
Delphinus albimanus Peale, U. S. Explor. Exped., VIII (1848), pág. 33.
Delphinus fulvofasciatus Pucheran, Voy. Pole Sud, Mamm. (1851), láminas XXI, XXIII.
Delphinus Forsteri Gray, Cat. Seals and Whales (1866), pág. 248.
Delphinus major Gray, l. c. (1866), pág. 396.
Delphinus Moorei Gray, l. c. (1866), pág. 397, fig. 99.
Delphinus Walkeri Gray, l. c. (1866), pág. 397, fig. 100.
Delphinus algeriensis Loche, Rev. et Mag. Zool., 2.ª ser., XII (1860), pág. 474, lámina XXII, fig. 1.
Delphinus mediterraneus Loche, l. c. (1860), pág. 475, lám. XXII, fig. 2.
Delphinus pomeegra Owen, Trans. Zool. Soc. London, VI (1869), pág. 23.
Delphinus Bairdi Dall, Proc. Californ. Acad. Scienc., V (1873), pág. 12.
Eudelphinus delphis Van Beneden y Gervais, Osteogr. Cet., (1880), pág. 584.
Delphinus fusus (Lafont) Fischer, Act. Soc. Linn. Bordeaux, XXXV (1881), página 127, lám. IV, fig. 1.
Delphinus souverbianus (Lafont) Fischer, l. c. (1881), pág. 127, l. IV, fig. 2.
Delphinus variegatus (Lafont) Fischer, l. c. (1881), pág. 127, lám. VI, fig. 1.
Delphinus balteatus (Lafont) Fischer, l. c. (1881), pág. 127.
Delphinus moschatus (Lafont) Fischer, l. c. (1881), pág. 127, lám. V, figs. 1 y 2.
NOMBRES VULGARES: *Delfín, Golfín, Tonina,* en castellano; *Golfiño, Arroaz,* en gallego; *Delfí,* en catalán y valenciano; *Ruasa,* en Gerona; *Deufí,* en mallorquín; *Golphinho,* en portugués.

FIG. 98.
Aleta caudal de *Delphinus delphis.* × 1/5.

Diagnosis.—Coloración tricolor, con bandas oblícuas ó longitudinales en los flancos; pico representando próximamente 1/14 de la

(1) *A Book of Whales,* 1900, pág. 253.

longitud total; sínfisis de la mandíbula igual á un sexto ó un octavo de la longitud de la misma.

Cáracteres.—Formas esbeltas; pico relativamente corto para el género, con el rostro y la mandíbula próximamente iguales; aleta dorsal situada hacia el centro del dorso, con el borde anterior una mitad más largo que la base. Coloración muy variable, pudiendo describirse en general como negra en el dorso, gris ó leonada en los costados y blanca en el vientre, con una banda blanca á lo largo de la parte baja de cada flanco, separada del blanco del vientre por una lista obscura. La disposición y matices de estas diferentes zonas de coloración varía considerablemente, siendo muy raro encontrar dos individuos enteramente iguales. El negro del dorso se corre siempre por la superficie ventral en la extremidad posterior del cuerpo, hasta cerca de los órganos genitales, pero en la cabeza varía mucho en extensión, estando unas veces limitado á la parte superior de la misma y llegando otras al nivel de los ojos. El color de los flancos puede ser cualquier matiz de gris, desde el pizarra al gris perla, ó de amarillento obscuro, desde el leonado al pajizo, y á veces tira á amarillo aceituna y hasta á verde de guisante. La banda blanca que hay debajo de este color varía también en anchura y longitud, y lo mismo puede decirse de la lista obscura que sigue, de un color gris ó aceitunado, la cual se extiende desde la comisura de la boca hasta la parte posterior del cuerpo, pero unas veces es ondulada, otras recta, y tan pronto se bifurca ó se desdobla, como queda de pronto interrumpida. Lo que en todos los ejemplares se observa es un cerco negro alrededor de cada ojo y una lista estrecha, negra también, que va de un ojo á otro, siguiendo el surco subfrontal. Las aletas pectorales son siempre negras, y con frecuencia se observa una banda negra, gris ó aceitunada obscura que va desde una aleta á otra describiendo un arco por debajo de la mandíbula. Las mencionadas diferencias, en las que algunos autores se han fundado para establecer razas y hasta especies, parecen ser pura-

Fig. 99.
Esternón de *Delphinus delphis.* × 1/4.

mente individuales, y desde luego en absoluto independientes de la localidad.

Cráneo (fig. 100) con el pico largo y estrecho, aunque más corto que en otros *Delphinus,* representando su longitud de un 58 á un 65 por 100 de la longitud total del cráneo, y siendo su anchura en la base próximamente igual á un tercio de su longitud desde la frente. Dientes en número de $\frac{39-39}{40-40}$ á $\frac{53-53}{51-51}$. Columna vertebral con 72 á 76 vértebras (normalmente 7 cervicales, de las cuales están soldadas las dos primeras, 14 dorsales, 21 lumbares y 30 caudales). Esqueleto de la mano con dos ó tres falanges más en el segundo dedo que en el tercero.

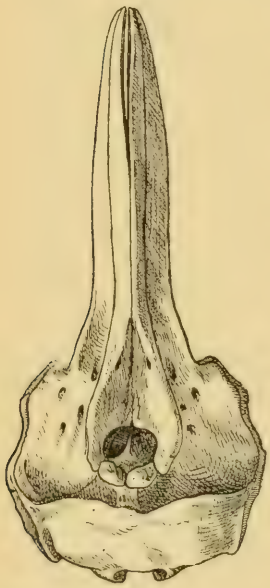


Fig. 100.
Cráneo de *Delphinus delphis.* × 1/6.

Dimensiones de una hembra adulta, del mar Mediterráneo, cerca de Alicante: longitud total, 208 cm.; distancia desde el extremo del pico á la base de la aleta dorsal, 100; longitud del pico, desde la comisura de la boca, 27,5; longitud de la aleta dorsal en su base, 30; borde anterior de la misma, 38; aleta pectoral, 30; ancho de la aleta caudal, 40.

Cráneo: longitud total, 43 cm.; longitud del rostro hasta la pared anterior de las fosas nasales, 31; ancho del rostro en su base, 10; ancho orbitario, 21,5; mandíbula, 38,5; longitud de la sínfisis, 4.

Distribución geográfica.—Todos los mares templados y tropicales; en nuestras costas abunda mucho, tanto en las atlánticas y cantábricas como en las del Mediterráneo. Localidad típica, los mares de Europa.

Observaciones.—El delfín es muy común en nuestras aguas; suele encontrársele en bandadas más ó menos numerosas, que dan caza á las sardinas y á otros peces pequeños. Nada generalmente á flor de agua, siguiendo á los barcos por lo que de ellos puedan arrojarle. Sus saltos y caprichosas evoluciones son harto conocidos de todo el que ha navegado.

Es muy posible que algunos de los delfines obtenidos en las costas de la Península no pertenezcan á esta especie, ni siquiera á este género, sino que sean realmente ejemplares del *Prodelphinus euphrosyne* Gray, cetáceo que ha sido encontrado en las costas de Groenlandia, en las de Inglaterra, en el Canal de la Mancha, en las

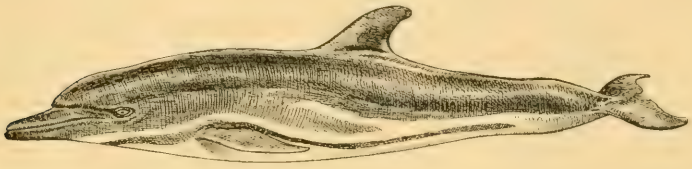


Fig. 101.
Delphinus delphis. × 1/25.

Antillas y cerca de la isla de la Ascensión, y que por lo tanto debe vivir en todo el Atlántico. Exteriormente, esta especie se parece mucho á ciertas variedades del *Delphinus delphis,* pero examinando el cráneo no cabe confusión, pues en *Prodelphinus* no existen los surcos laterales del paladar. Los ejemplares que yo he podido examinar son todos verdaderos *Delphinus.*

Género **PHOCÆNA** G. Cuvier.

Delphinus Linné, 1758 (parte).
Phocæna G. Cuvier, 1817.

Caracteres.—Cabeza cónica; hocico bastante corto, sin formar pico; aletas pectorales ovaladas; aleta dorsal triangular, baja y alargada, frecuentemente con numerosos tubérculos córneos á lo largo de su borde anterior. Esternón compuesto de tres piezas, la primera ó la segunda, ó ambas á la vez, frecuentemente perforadas. Cráneo (fig. 102) con el rostro puntiagudo, pero no formando pico; premaxilares con un gran abultamiento delante de la región nasal; pterigoides muy pequeños y separados por complèto; sínfisis de la mandíbula muy corta.

Fórmula dentaria: $\frac{16-16}{16-16}$ á $\frac{27-27}{28-28} = 64$ á 110. Dientes comprimidos lateralmente, con la corona separada de la raíz por un mar-

cado estrechamiento, y comúnmente dividida en tres ó cuatro lóbulos.

Especie tipo.—Delphinus phocæna Linné.

Este género comprende solamente cuatro especies, y sólo una de ellas existe en los mares que bañan la Europa occidental.

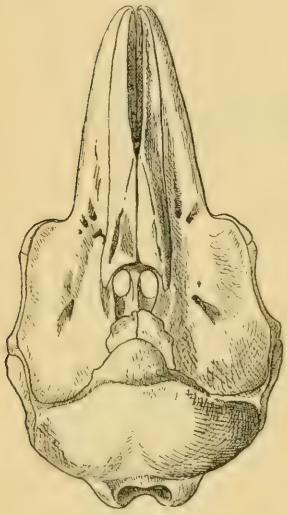


Fig. 102.
Cráneo de *Phocæna phocæna*. × 1/4.

Phocæna phocæna (Linné).

Delphinus phocæna Linné, Syst. Nat., 10.ª ed. (1758), pág. 77.
Phocæna communis Lesson, Man. de Mammal. (1827), pág. 413.
Phocæna tuberculifera Gray, Proc. Zool. Soc. London (1865), pág. 320.
Phocæna vomerina Cope, Proc. Acad. Nat. Sci. Philad. (1865), pág. 178
Phocæna brachycium Cope, l. c. (1865), pág. 279.
Phocæna phocæna Elliot, Field Col. Mus., IV (1904), pág. 48.
Nombres vulgares: *Marsopa, Marsopla, Arroaz, Golfín, Puerco de mar,* en castellano; *Tonina, Cochino de mar,* en Andalucía; *Fouliña, Golfiño, Porco do mar,* en gallego; *Arraín-gastoá,* en vascuence; *Izurdeá,* en guipuzcoano; *Toninha, Boto,* en portugués.

Diagnosis.—Tamaño mediano (100 á 165 cm. de longitud); mandíbula no más saliente que el rostro; aleta dorsal con el borde anterior recto y el posterior ligeramente cóncavo.

Caracteres.—Formas delgadas; mandíbula hasta el nivel del labio superior; aleta dorsal con el borde anterior igual en longitud á la base, ó un poco más corto, recto ó ligeramente convexo y con una serie de cinco á veinticinco tubérculos; el borde posterior un poco cóncavo hacia su parte alta. Color de las partes superiores, aleta caudal y pectorales, negro; los flancos grises, ya uniformes, ya jaspeados de negro ó de blanco, corriéndose el color gris por la mandíbula, aunque el borde del labio es negro; una banda negra ó muy obscura va desde la comisura de la boca á la aleta pectoral; vientre y garganta blancos ó de un gris muy pálido.

Cráneo con el rostro ancho en la base y bastante corto, representando de 40 á 47 por 100 de la longitud total. Dientes en número

de $\frac{20-20}{20-20}$ á $\frac{28-28}{27-27}$; el primer diente superior de cada lado algo separado del resto de la serie é inclinado horizontalmente hacia delante. Columna vertebral con 62 á 69 vértebras (normalmente 7 cervicales, 13 dorsales, 14 lumbares y 30 caudales); las cervicales con marcada tendencia á soldarse todas ellas. Esqueleto de la mano con los dedos segundo y tercero próximamente iguales; generalmente tienen el mismo número de falanges, pero puede haber una diferencia en una falange, tan pronto en favor de un dedo como del otro.

Dimensiones de un macho adulto, del Estrecho de Gibraltar: longitud total, 152 cm.; distancia desde el extremo del pico á la base de la aleta dorsal, 70; longitud del pico, desde la comisu-

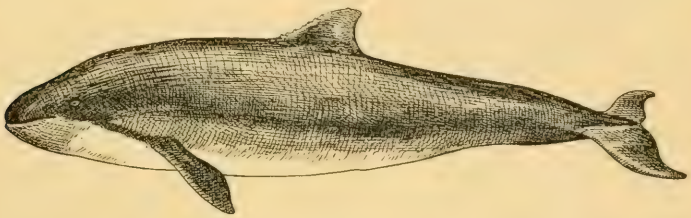


Fig. 103.
Phocæna phocæna. × 1/17.

ra, 11,2; longitud de la aleta dorsal, en su base, 26; borde anterior de la misma, 31,5; aleta pectoral, 20,5; ancho de la aleta caudal, 35.

Cráneo: longitud total, 26,5 mm.; longitud del rostro, hasta la pared anterior de las fosas nasales, 14; anchura del rostro en su base, 76; ancho orbitario, 15,4; mandíbula, 20; longitud de la sínfisis, 2,5.

Distribución geográfica.—Parte septentrional y central de los océanos Atlántico y Pacífico; mares Mediterráneo y del Norte, remontando además los grandes ríos. Localidad típica, las costas de Suecia.

Observaciones.—Este delfínido es frecuente en nuestras costas, sobre todo en la del Cantábrico, donde penetra á veces en las grandes rías. Vive en bandadas, que pueden ser muy numerosas.

Género **ORCINUS** Fitzinger.

Delphinus Linné, 1758 (parte).
Phocæna G. Cuvier, 1817 (parte).
Orca Gray, 1846 (no Wagler).
Orcinus Fitzinger, 1860.

Caracteres.—Cabeza cónica, sin pico; aletas pectorales grandes, irregularmente ovaladas; aleta dorsal ligeramente falciforme, muy alta. Esternón compuesto de dos piezas, la primera casi siempre perforada, y un cartílago. Cráneo (fig. 107) con el rostro ancho y corto; pterigoides separados.

Fig. 104.
Aleta pectoral de *Orcinus orca*.
× 1/12.

Fórmula dentaria: $\frac{10-10}{10-10}$ á $\frac{13-13}{13-13} = 40$ á 52. Dientes grandes, fuertes, de forma cónica.

Especie tipo.—Delphinus orca Linné.

Reina gran incertidumbre acerca del número de especies que comprende este género; según True (1), lo más acertado parece ser el reconocer tres, de las cuales sólo una existe en los mares de Europa.

Orcinus orca (Linné).

Delphinus orca Linné, Syst. Nat., 10.ª edic. (1758), pág. 77.
Delphinus gladiator Bonnaterre, Cét. (1789), página 23.
Delphinus Duhameli Lacépède, Cétacés (1804), pág. 314, lám. IX, figura 1.

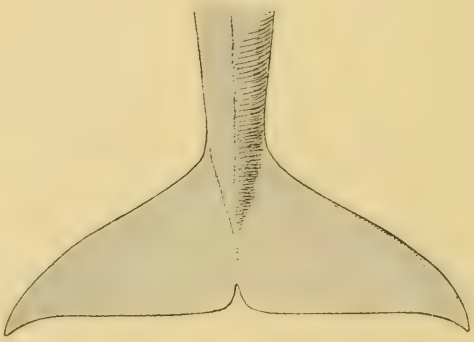


Fig. 105.
Aleta caudal de *Orcinus orca*.
× 1/12.

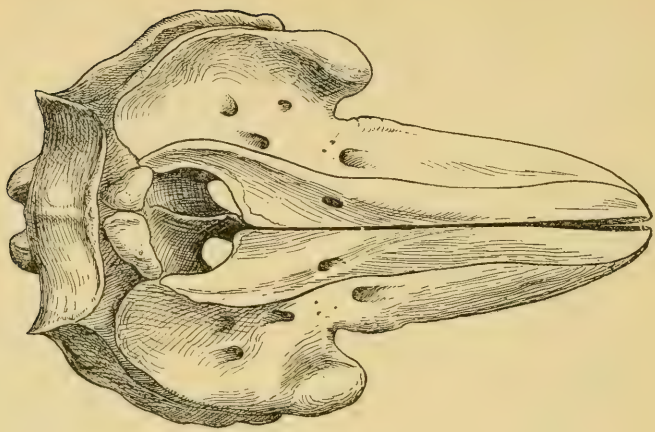
(1) *Proceed. U. S. Nat. Mus.*, XXVII (1904), pág. 229.

Delphinus grampus Desmarest, Nouv. Dict. Hist. Nat., IX (1817), pág. 168.
Phocæna gladiator Lesson, Man. Mamm. (1827), pág. 414.
Phocæna grampus Lesson, l. c. (1827), pág. 415.
Grampus orca Gray, Brooke's Cat. Mus. (1828), pág. 40.
Phocæna orca Wagler, N. S. Amph. (1830), pág. 34.
Orca gladiator Gray, Zool. Ereb. and Terr. (1846), pág. 33.
Orca Eschrichti Steenstrup, Dansk. Vid. Selsk. Forh. (1862).
Orca Schlegeli Lilljeborg, Mem. Ray Soc. (1866), pág. 235.
Orca stenorhyncha Gray, Proc. Zool. Soc. London (1870), pág. 71, figs. 1 y 2.
Orca latirostris Gray, l. c. (1870), pág. 76.
Orca minor Malm, Kongl. Svensk. Vetensk. Akad. Handl. (1870), pág. 81.
Orca Duhameli Fischer, Journ. de Zool., V (1876), página 148.
Orcinus gladiator Elliot, Field Col. Mus., II (1901), página 22.
Orcinus orca True, Proc. U. S. Nat. Mus., XXVII (1904), pág. 229.
Orca orca Millais, Mamm. Great Brit., III (1906), página 323, lám.
Orcinus orca Duhameli Trouessart, Faun. Mamm. Eur. (1910), pág. 255.
Orcinus orca Eschrichti Trouessart, l. c. (1910), página 256.
NOMBRES VULGARES: *Orca*, en castellano; *Espolarte, Candorca, Latino* y *Alcandorca*, en gallego; *Moskote*, en vascuence; *Espartón*, en la costa cantábrica.

FIG. 106.
Esternón de *Orcinus orca*. 1/6.

Diagnosis. — Tamaño grande (400 cm. á 900 cm.); coloración negra y blanca, ambos colores perfectamente separados.

Caracteres. — Formas macizas; mandíbula un poco más corta que el rostro; aleta dorsal situada hacia el centro del dorso, con el borde anterior bastante más largo que la base; aleta caudal en triángulo isósceles muy ancho, cuya base es por lo menos igual al doble de su altura. Partes superiores negras; las inferiores blancas. Ambos colores están perfectamente separados, pero la forma de la separación es muy variable; en unos individuos tiene lugar á lo largo de una línea recta, próximamente á la altura de la aleta pectoral, mientras en otros el blanco penetra en lo negro de las partes superiores, tendiendo á formar una banda oblicua en la parte posterior del costado, ó pasando por encima de la aleta pectoral. Esta última y la caudal son siempre negras por encima, y por debajo blancas, á veces



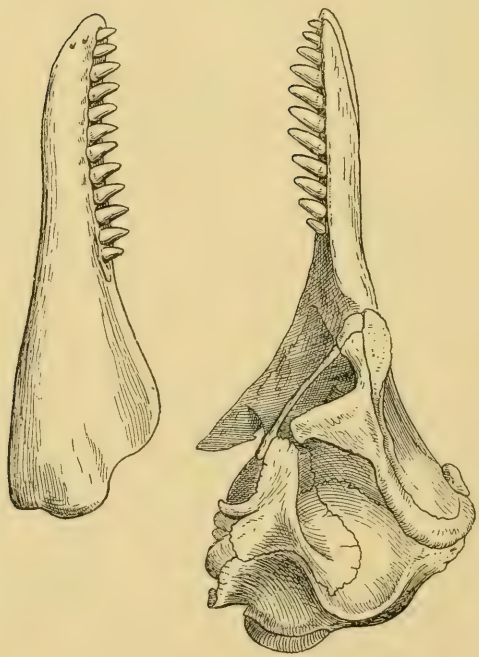


Fig. 107.
Crâneo de *Orcinus orca*. × 1/9.

con manchas negras. Encima del ojo hay una mancha blanca, ovalada ó arriñonada, que algunas veces rodea al ojo mismo. Generalmente hay otra mancha blanca, en forma de media luna, detrás de la aleta dorsal, abarcando la parte posterior de su base. En los ejemplares jóvenes, estas manchas y las partes inferiores están ligeramente lavadas de amarillo; en algunos, la mancha que hay detrás de la aleta dorsal es de un matiz purpúreo en vez de blanco.

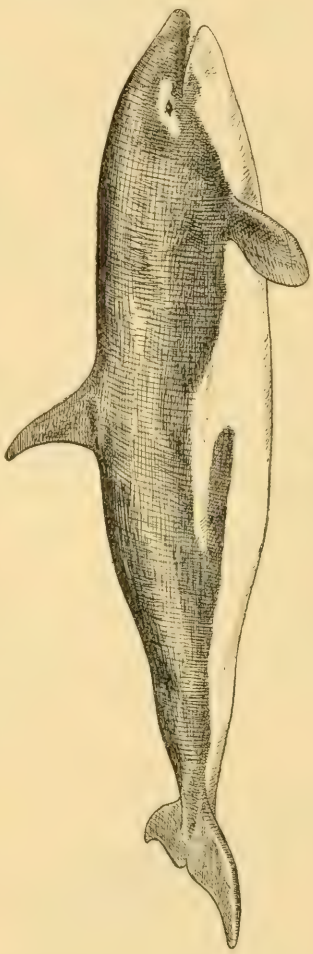


Fig. 108. *Orcinus orca.* × 1/10.

El cráneo no ofrece ninguna particularidad digna de mención. Columna vertebral con 51 á 54 vértebras (generalmente 7 cervicales, estando soldadas las dos ó tres primeras, 11 dorsales, 10 lumbares y 23 caudales); esqueleto de la mano con dos ó tres falanges más en el segundo dedo que en el tercero.

Dimensiones de un ejemplar adulto, de Santander: longitud total, 435 cm.; distancia desde el extremo del hocico á la base de la aleta dorsal, 195; longitud de la aleta dorsal, en la base, 55; borde anterior de la misma, 76; aleta pectoral, en el borde anterior, 50; ancho de la aleta caudal, 110.

Cráneo de un ejemplar del Estrecho de Gibraltar, próximamente de las mismas dimensiones: longitud total, 79 mm.; longitud del rostro hasta la pared anterior de las fosas nasales, 50; ancho del rostro en su base, 20,5; mandíbula, 67; longitud de la sínfisis, 14; ancho orbitario, 41.

Distribución geográfica.—Océano atlántico, mares del Norte y Cantábrico, mar Mediterráneo. Se han cogido ejemplares en las costas de Guipúzcoa, Santander, Baleares y Portugal, y también se les ha visto en las de Galicia y Andalucía. Localidad típica, el mar del Norte.

Observaciones.—La orca es el más voraz de los cetáceos, y en nuestras aguas produce á veces grandes destrozos en la pesca, especialmente en el Cantábrico, donde parece ser relativamente abundante. En Junio de 1760 se recogieron en Zumaya nada menos que doscientos ejemplares de una vez. Este caso, sin embargo, es verdaderamente excepcional, pues en nuestras latitudes las orcas suelen verse aisladas ó reunidas solo en pequeños grupos.

Género **GLOBICEPHALUS** Lesson.

Delphinus Traill, 1809 (no Linné).
Phocæna G. Cuvier, 1817 (parte).
Globicephala (corregido, *Globicephalus)* Lesson, 1828.
Grampus Gray, 1828 (parte).
Cetus Wagler, 1830 (parte).
Globiocephalus Gray, 1846.
Sphærocephalus Gray, 1864.
Globiceps Flower, 1883 (no Amyot y Serville).

Caracteres.—Cabeza abombada, casi globosa, sin pico; aletas pectorales muy largas, estrechas y puntiagudas; aleta dorsal muy baja y alargada. Esternón compuesto de cinco piezas, la primera de ellas perforada. Cráneo con el rostro muy corto y ancho; pterigoides ligeramente separados.

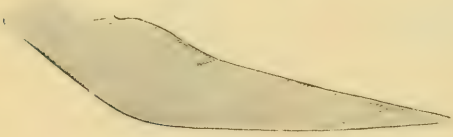


Fig. 109.
Aleta pectoral de *Globicephalus melas.* × 1/14.

Fórmula dentaria: $\frac{7-7}{7-7}$ á $\frac{12-12}{12-12} = 28$ á 48. Dientes pequeños, cónicos.

Especie tipo.—*Delphinus globiceps* G. Cuvier (= *D. melas* Traill).

Para este género admítense generalmente cuatro ó cinco especies, una sola de las cuales es europea.

Globicephalus melas (Traill).

?Delphinus feres Bonnaterre, Cétolog. (1789), pág. 27.
Delphinus melas Traill, Nichols. Journ., XXII (1809), pág. 81, lám. III.
Delphinus globiceps G. Cuvier, Ann. Mus. Hist. Nat., XIX (1812), lám. I, fig. 2.
Delphinus deductor Scoresby, Arct. Reg., I (1820), pág. 496, lám. XIII, fig. 1.
Phocæna globiceps Lesson. Man. de Mammal. (1827), pág. 416.
Grampus globiceps Gray, Spic. Zool. (1828), pág. 2.
Delphinus intermedius Harlan, Journ. Acad. Nat. Scienc. Philad., VI (1829), página 51, lám. I, fig. 3.
Phocæna melas Couch, Ann. and Mag. Nat. Hist., IX (1842), pág. 371, lámina VI.
Delphinus Harlani Schinz, Syst. Verz. Säug., II (1845), pág. 503.
Globiocephalus svineval Gray, Zool. Ereb. and Terr. (1846), pág. 32.
Globiocephalus affinis Gray, l. c. (1846), pág. 32.
Phocæna Edwardsii A. Smith, African Zool. (1849), pág. 127.
Globiocephalus intermedius Gray, Catal. Cetac. (1850), pág. 88.
Globiocephalus incrassatus Gray, Proc. Zool. Soc. London (1861), pág. 309, figura.
Sphærocephalus incrassatus Gray, Proc. Zool. Soc. London (1864), pág. 244.
Globicephalus propinquus Malm, Kongl. Svensk. Vet. Akad. Handl., IX, I (1871), pág. 85.
Globicephalus melas Bell. Brit. Quadr., 2.ª edic. (1874), pág. 453.
Globiocephalus melas Van Beneden y Gervais, Osteogr. Cétac. (1880), pág. 558, láms. LI, LII.
NOMBRES VULGARES: *Cap d'olla,* en las Baleares; *Vaca,* en la costa cantábrica; *Calderón,* en la de Galicia.

Diagnosis.—Una especie con las aletas pectorales muy largas, igualando próximamente á un quinto de la longitud total; color negro con una línea blanca á lo largo del vientre; premaxilares poco ensanchados por delante.

Caracteres. — Cuerpo delgado, comprimido lateralmente, hasta el punto de formar casi una quilla dorsal y otra ventral en la parte próxima á la aleta caudal. Esta tiene la forma de un triángulo isósceles; la dorsal, situada mucho más cerca de la cabeza que de la caudal, es muy

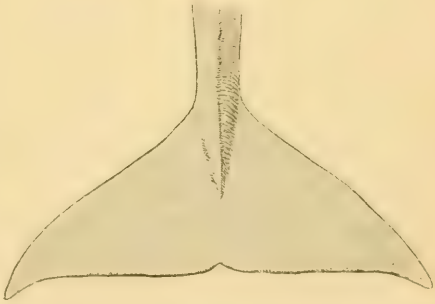


FIG. 110.
Aleta caudal de *Globicephalus melas.* × 1/14.

baja, tanto que su altura sobre el dorso no llega á igualar á la mitad de su longitud en la base; las pectorales (fig. 109) estrechas, poco encorvadas, muy puntiagudas y muy largas, llegando, si se las aplica á los costados, al nivel de la mitad de la dorsal. Color general negro, muy rara vez uniforme, por regla general con una lista blanca más ó menos marcada á lo largo de la superficie ventral, lista que por delante se ensancha y forma una mancha de extensión variable entre las aletas pectorales ó debajo de la garganta, y que por atrás puede llegar hasta cerca del ano ó quedar cortada á la mitad del vientre.

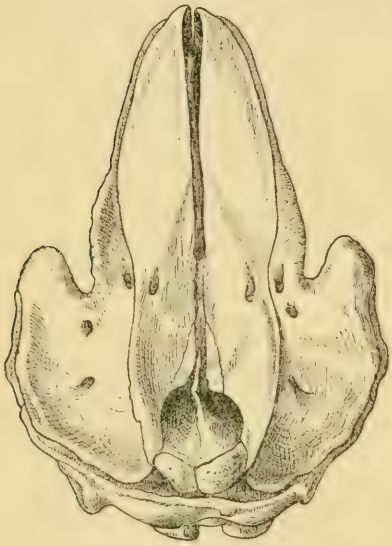


Fig. 111.
Cráneo de *Globicephalus melas*. × 1/9.

El cráneo (fig. 111) se distingue por tener los premaxilares casi tan estrechos por delante como por atrás, mientras en otras especies estos huesos se ensanchan anteriormente, ocultando los maxilares cuando se mira el cráneo desde arriba. Dientes en número de $\frac{9-9}{9-9}$ á $\frac{11-11}{11-11}$; generalmente hay $\frac{10-10}{11-11}$; son cónicos, un poco inclinados hacia dentro, y tanto arriba como abajo aumentan gradualmente de tamaño desde el primero al quinto ó sexto, y luego van decreciendo hasta el último, que es el más pequeño. Columna vertebral con 55 á 60 vértebras (normalmente 7 cervicales, en su mayor parte soldadas, 4 dorsales, 13 lumbares y 28 caudales). Esqueleto de la mano con tres ó cuatro falanges más en el segundo dedo que en el tercero, y ambos enormemente más largos que los otros tres, correspondiendo así á la forma exterior, notablemente prolongada, de la aleta.

Dimensiones de un ejemplar adulto, de Santander: longitud total, 410 cm.; distancia desde la parte más saliente de la cabeza á la base de la aleta dorsal, 117; longitud de la aleta dorsal, en la base,

58; borde anterior de la misma, 70,8; aleta pectoral, en el borde anterior, 87; ancho de la aleta caudal, 90 (1).

Cráneo: longitud total, 65 cm.; longitud del rostro, hasta el borde anterior de las fosas nasales, 35; ancho del rostro en su base, 25; ancho máximo del cráneo, 50; mandíbula, 50; longitud de la sínfisis, 4.

Distribución geográfica.—Océano Atlántico y mar Mediterráneo. Se han cogido ejemplares en Santander, Alicante, Vilasar de

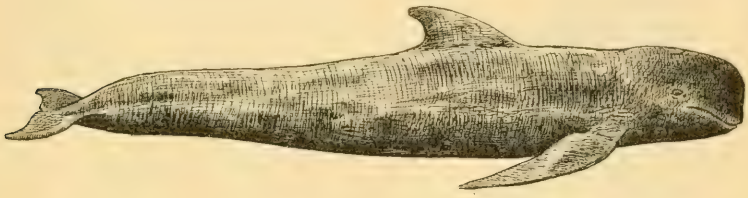


Fig. 112.
Globicephalus melas. × 1/40.

Mar (Barcelona) y las Baleares. Localidad típica, bahía de Scapay, en las Orcadas (Islas Británicas).

Observaciones.—Este cetáceo forma generalmente bandadas muy numerosas: una de más de ciento cincuenta individuos varó en la playa de la bahía de la Alcudia (Mallorca) el 21 de Diciembre de 1860. Se alimenta principalmente de cefalópodos. La hembra da á luz una cría en el mes de Octubre.

Género **GRAMPUS** Gray.

Delphinus G. Cuvier, 1812 (parte).
Phocœna Lesson, 1827 (parte).
Grampus Gray, 1828.

Caracteres.—Cabeza abombada, aunque no tanto como en *Globicephalus,* y sin pico; aletas pectorales largas, falciformes; aleta dorsal alta; aleta caudal en media luna muy abierta. Esternón com-

(1) Esta última medida es sólo aproximada; el ejemplar tenía las dos puntas de la aleta caudal mutiladas, faltando en un lado como cosa de 10 cm., y en el otro unos 5. Tal como estaba, la anchura era de 75.

puesto de dos piezas, la primera profunda y con tendencia á dividirse en dos, y la segunda estrecha y alargada. Cráneo con el rostro corto, pero no muy ancho; pterigoides unidos; sínfisis de la mandíbula, corta.

Fórmula dentaria: $\frac{0-0}{3-3}$ á $\frac{0-0}{7-7} = 6$ á 14. Dientes muy próximos entre sí y colocados todos en el extremo anterior de la mandíbula.

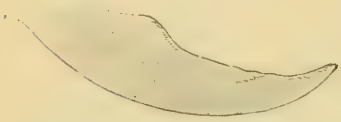


Fig. 113.
Aleta pectoral de *Grampus griseus*. × 1/12.

Especie tipo. — *Delphinus griseus* G. Cuvier.

Se han descrito varias especies de este género, pero sus diferencias no están bien establecidas, y Beddard cree poder reducirlas todas á una sola (1).

Grampus griseus (G. Cuvier).

Delphinus griseus G. Cuv., Ann. Mus. Hist. Nat., XIX (1812), pág. 14, lám. I, figura 1.
Delphinus rissoanus Desmarest, Mammal. (1822), pág. 519.
Phocœna grisea Lesson, Man. de Mamm. (1827), pág. 413.
Phocœna rissoanus Lesson, l. c. (1827), pág. 416.
Grampus griseus Gray. Spicil. Zool. (1828), pág. 2.
Grampus Cuvieri Gray, Ann. Nat. Hist., XVII (1846), pág. 85.
Grampus sakamata Gray, Zool. Ereb. and Terr. (1846), pág. 31.

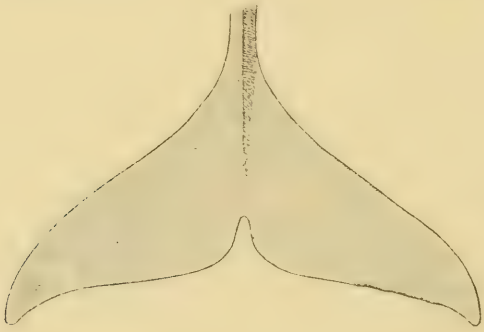


Fig. 114.
Aleta caudal de *Grampus griseus*. 1/12.

(1) F. Z. Beddard, *A Book of Whales*, 1900, pág. 285.

Grampus rissoanus Gray, l. c. (1846), pág. 31.
Delphinus Rissoi Gervais, Zool. et Paléont. Franç. (1850), pág. 149, lám. XXXVII, figs. 1, 2.
?*Globiocephalus chinensis* Gray, Cat. Seals and Whales (1866), pág. 323.
Grampus Stearnsii Dall, Proc. Calif. Acad. Scienc., V (1873), pág. 13.
Grampus souverbianus Fischer, Act. Soc. Linn. Bord., XXXV (1881), pág. 210.

Diagnosis.—Tamaño mediano (250 á 400 cm. de longitud); color gris sucio, jaspeado irregularmente de blancuzco.

Caracteres.—Formas esbeltas; la parte posterior del tronco, un poco comprimida lateralmente. Color gris muy obscuro ó negro sucio en el dorso, más claro en los costados y casi blanco en el vientre, con muchos trazos ó jaspeaduras blancuzcas que parecen cicatrices, ó más bien, según la acertada expresión de Beddard, «raspaduras hechas sobre pintura fresca». Las aletas suelen ser negras ó muy obscuras, sin jaspeaduras.

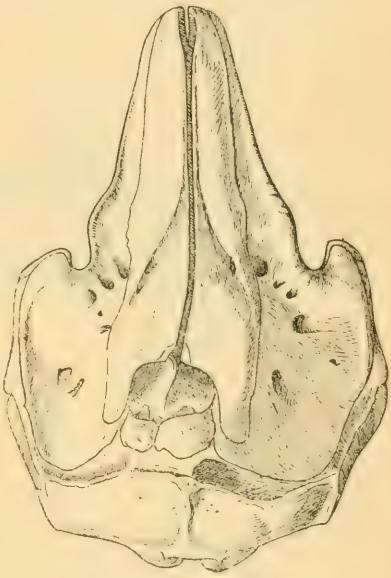


FIG. 115.
Cráneo de *Grampus griseus*. × 1/6.

El cráneo (fig. 115) no ofrece particularidades dignas de mención. Las vértebras están en número de 65 á 69 (generalmente 7 cervicales, todas ó casi todas soldadas, 12 dorsales, 19 lumbares y 30 caudales). En el esqueleto de la mano tiene el segundo dedo dos falanges más que el tercero.

Dimensiones de una hembra adulta, de Graye (Calvados, Francia) (1): longitud total, 326 cm.; desde el extremo del hocico á la aleta dorsal, 134; longitud de la aleta dorsal en la base, 47; borde

(1) Medidas copiadas de Brasil, *Mémoires de la Société Linnéenne de Normandie*, XXIV, 1913, págs. 5 y 21; no he visto ningún ejemplar ibérico de esta especie.

anterior de la misma, 63; aleta pectoral, 61; ancho de la aleta caudal, 78,5.

Cráneo: longitud total, 48,6 mm.; longitud del rostro, hasta el borde anterior de las fosas nasales, 31,2; anchura del rostro en su base, 19; mandíbula, 39,7; longitud de la sínfisis, 4,9; ancho máximo del cráneo, 33,8.

Distribución geográfica.—Océanos Atlántico y Pacífico, mares del Norte, Mediterráneo y Adriático. Localidad típica, Brest.

Observaciones.—No conozco ningún caso comprobado de aparición de este delfínido en las costas de la Península; pero Barceló

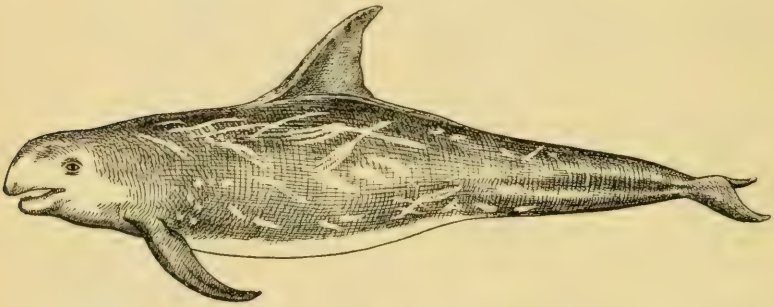


Fig. 116.
Grampus griseus × 1/33.

asegura que en 1785 se cogieron tres ejemplares en la bahía de Palma, en Mallorca, y aunque sea imposible saber si en efecto se trataba del *Grampus*, por haberse perdido los documentos que testificaban del hecho, nada hay en ello de inverosímil, pues esta especie es relativamente frecuente en el Mediterráneo, estando citada de las costas de Francia, de Italia, del Rif y hasta de Hungría, ya en el Adriático. Por otra parte, Machado dice que se le ve con cierta frecuencia en la de Huelva, sobre todo cerca de la isla Cristina, por más que añade que no pudo determinar bien los cetáceos á que se refiere, por haberlos visto sólo de lejos. Con todo, estos datos obligan á incluir el *Grampus* en nuestra fauna, siquiera sea con duda. Conviene tener en cuenta que no es abundante en ninguna parte, y que es difícil obtener datos sobre su existencia de la gente de mar, que acaso lo confunde con la *Phocæna*.

Familia ZIPHIIDÆ

Cetáceos odontocetos de mediano tamaño, con la cabeza pequeña y terminada en un pico, el espiráculo dispuesto transversalmente en la parte superior de aquélla y en forma de media luna con la convexidad hacia atrás (fig. 117), la aleta dorsal relativamente pequeña, dos surcos más ó menos marcados á lo largo de la garganta, el cráneo muy elevado en la parte posterior, la sínfisis de la mandíbula muy corta, y los dientes poco numerosos y presentes sólo en la mandíbula, existiendo arriba únicamente unos dientecillos rudimentarios implantados sólo en la encía, sin que en el cráneo se observe indicio alguno de su presencia.

En esta familia se comprenden cuatro géneros, de los que sólo uno ha sido hasta ahora encontrado en nuestras costas.

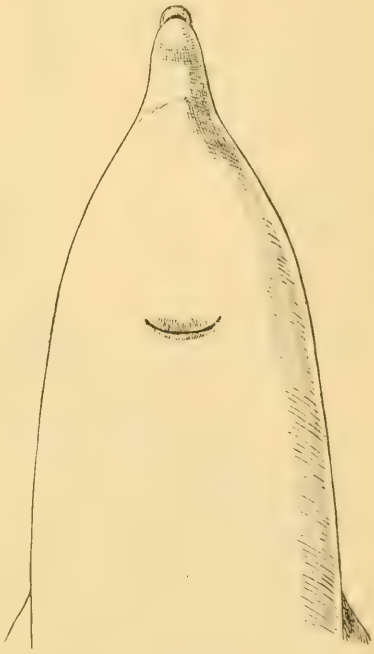


Fig. 117.
Cabeza de *Ziphius cavirostris*, vista por encima, mostrando el espiráculo. × 1/13.

Género **ZIPHIUS** G. Cuvier.

Ziphius G. Cuvier, 1823.
Delphinus Risso, 1826 (parte, no Linné).
Hyperoodon Gray, 1850 (parte, no Lacépède).
Aliama Gray, 1864.
Epiodon Gray, 1865.
Petrorhynchus Gray 1865.
Ziphiorrhynchus Burmeister, 1866.

Caracteres.—Frente ligeramente convexa; pico corto, con la mandíbula más larga que el rostro; aletas pectorales cortas; la dorsal pequeña y situada mucho más cerca de la cola que de la cabeza; aleta caudal en media

luna muy abierta. Esternón compuesto de cuatro ó cinco piezas en forma de H, la última con las prolongaciones inferiores muy alargadas. Cráneo (fig. 122) con el rostro en forma de pico estrecho y puntiagudo; su parte posterior muy elevada, formando una enorme cimera transversal, en cuyo vértice se encuentran los nasales; maxilares con una cresta longitudinal muy levantada hacia atrás; pterigoides muy grandes, en contacto.

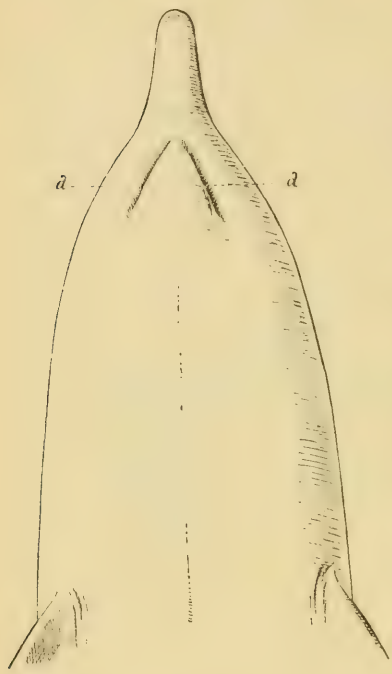


Fig. 118.
Cabeza de *Ziphius cavirostris,* vista por debajo, mostrando los dos pliegues de la garganta, *a a.* × 1/13.

Fórmula dentaria (sin contar los dientecillos rudimentarios, cuyo número es muy variable): $\frac{0-0}{1-1}$. Dientes muy proclives, implantados en el extremo anterior de la mandíbula.

Especie tipo.—Ziphius cavirostris G. Cuvier.

Esta especie parece ser la única conocida, refiriéndose generalmente á ella todos los demás nombres que, como de supuestas especies distintas, han publicado los autores.

Ziphius cavirostris G. Cuvier.

Ziphius cavirostris G. Cuvier, Rech. Oss. Foss, 2.ª edic., v (1823), pág. 353.
Delphinus Desmarestii Risso, Hist. Nat. Eur. Mérid. (1826), III, pág. 24, lám. II, fig. 3.
Delphinus Philippii Cocco, Erichs. Arch. Nat. (1846), pág. 204, lám. VI, fig. 6.
Hyperoodon Doumetii Gray, Cat. Cétac. B. M. (1850), pág. 68.
Hyperoodon Desmarestii Gray, l. c. (1850), pág. 69.
Hyperoodon Gervaisii Duvernoy, Ann. Scienc. Nat., ser. 3, v (1851), pág. 49.
Ziphius indicus Van Beneden, Mém. Acad. Roy. Belgique, XVI (1864), pág. 23, lám. I.
Aliama Desmarestii Gray, Proc. Zool. Soc. London (1864), pág. 242.
Hyperoodon semi-junctus Cope, Proc. Acad. Nat. Scienc. Philad. (1865), pág. 15.
Hyperoodon capensis Gray, Proc. Zool. Soc. London (1865), pág. 359.
Petrorhynchus capensis Gray, l. c., (1865), pág. 528.

Aliama indica Gray, l. c. (1865), pág. 528.
Ziphiorrhynchus cryptodon Burmeister, Ann. Mag. Nat. Hist. (1866), págs. 94, 303, láms. III y VI.
Ziphius Gervaisii Fischer, Nouv. Arch. Mus. Hist. Nat., III (1867), pág. 55.
Epiodon chathamiensis Hector, Trans. New Zeal. Inst., V (1872), pág. 164, láminas IV, V.
Ziphius Savii Richiardi, Arch. per la Zool., ser. 2, III (1873), láms. VII y VIII.
Ziphius novæ-zelandiæ Haast, Proc. Zool. Soc. London (1880), pág. 232, lám. XXIII.
Ziphius Grebnitzkii Stejneger, Proc. U. S. Nat. Mus., VI (1883), pág. 77.
Ziphius semijunctus True, Proc. U. S. Nat. Mus., VIII (1886), pág. 586.
NOMBRE VULGAR: *Seda-será*, en vascuence.

FIG. 119.
Aleta pectoral de *Ziphius cavirostris*. × 1/19.

Diagnosis.—Longitud total, de 400 á 700 cm.; coloración gris obscura y blancuzca, sin distribución determinada de estos matices.

Caracteres.—Siendo la única especie del género, ni en sus for-

FIG. 120.
Aleta caudal de *Ziphius cavirostris*. × 1/19.

mas externas ni en su cráneo hay ningún carácter digno de mención, aparte de los genéricos. Color gris obscuro, á veces casi negro por encima, y gris claro ó blancuzco por debajo; á veces, la cabeza y la

parte anterior del dorso son también blanquecinas, ó bien presentan un matiz pardo obscuro, y con frecuencia se ven manchitas negruzcas en las partes de color pálido, ó manchas blanquecinas en las partes obscuras.

En el esqueleto hay de 43 á 49 vértebras (normalmente 7 cervicales, 4 ó 5 de ellas soldadas, 9 dorsales, 10 lumbares y 20 caudales), y el segundo y el tercer dedo tienen generalmente igual número de falanges, aunque algunas veces hay en aquél una ó dos menos que en éste.

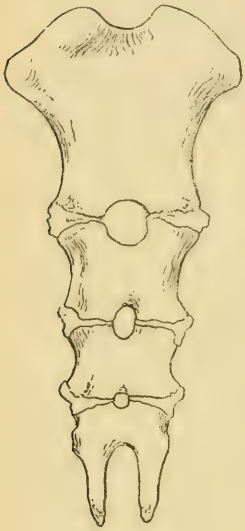


Fig. 121.
Esternón de *Ziphius cavirostris*. × 1/11.

Dimensiones de un macho adulto, de Santander: longitud total, 445 cm.; distancia desde la punta del pico á la aleta dorsal, 285; longitud de la aleta dorsal en la base, 30; borde anterior de la misma, 33; aleta pectoral, 50; ancho de la aleta caudal, 130.

Cráneo: longitud total, 100 cm.; longitud del rostro, 58; ancho del rostro en su base, 30; ancho máximo del cráneo, 56; mandíbula, 82; longitud de la sínfisis, 13.

Distribución geográfica. — Todos los mares templados y tropicales. En nuestras costas sólo se han cogido tres ejemplares, los tres en Santander; uno de ellos, al que corresponden las anteriores medidas, fué capturado en 1893, y los otros dos se obtuvieron en 1897.

Localidad típica, Fos (Bocas del Ródano, Francia).

Observaciones.—Este cetáceo parece ser raro en todas partes, y sus capturas son muy contadas. Los pescadores vascos, sin embargo, deben conocerlo bien, puesto que lo distinguen con un nombre particular. Por otra parte, es posible que los ejemplares sean más abundantes de lo que se cree, y que el no verlos con más frecuencia se deba á que esta especie no acostumbra acercarse tanto como otras á las costas. El macho de Santander fué encontrado en alta mar por una barca bonitera, en compañía solamente de otro ejemplar, al que no se pudo dar caza.

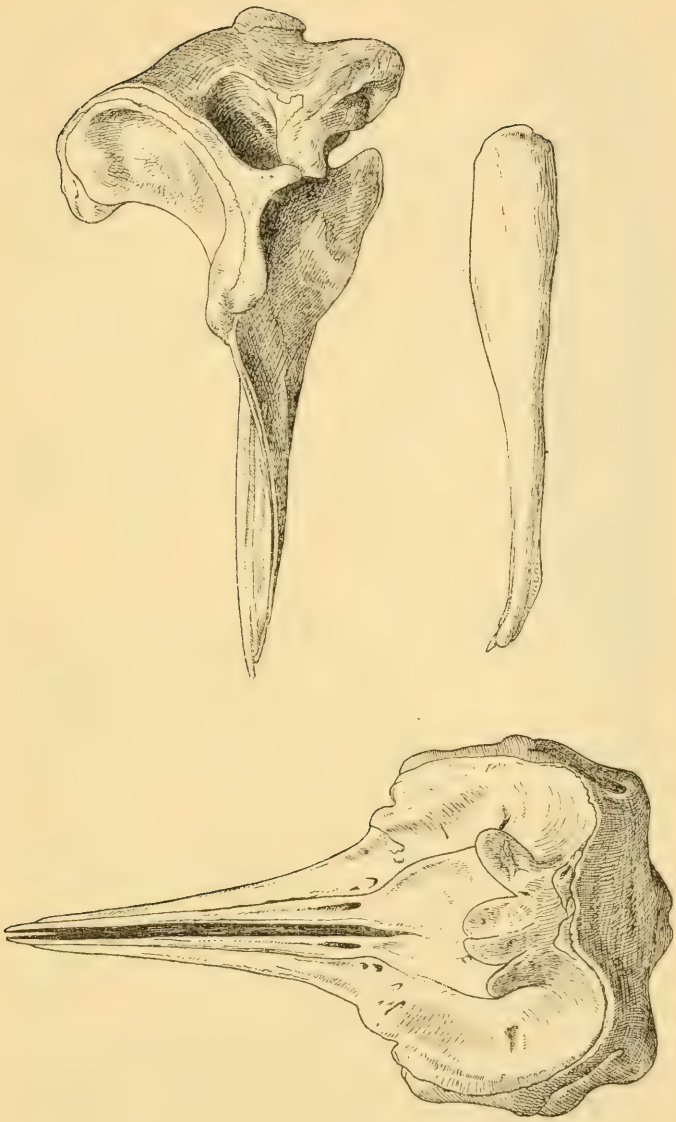


Fig. 122.
Crâneo de *Ziphius cavirostris*. × 1/11.

FIG. 123.
Ziphius cavirostris. — 1/40.

Familia PHYSETERIDÆ

Cetáceos odontocetos de tamaño grande ó mediano, con la cabeza voluminosa, el espiráculo dispuesto longitudinalmente y un tanto desviado hacia el lado izquierdo, una aleta dorsal rudimentaria ó bien desarrollada, el cráneo muy elevado en la parte posterior, la sínfisis de la mandíbula muy extensa, y con dientes solamente en la mandíbula, muy numerosos.

Esta familia sólo comprende dos géneros, *Physeter* y *Kogia*, estando solamente el primero representado en los mares europeos.

Género **PHYSETER** Linné.

Physeter Linné, 1758.
Catodon Lacépède, 1804.
Cetus Oken, 1816.
Tursio Fleming, 1822.
Meganeuron Gray, 1866.

Caracteres.—Cabeza enorme, ocupando más de un tercio de la longitud total del animal, en forma de cilindro y bruscamente truncada en su parte anterior; mandíbula estrecha y puntiaguda; espiráculo en *S* muy abierta, situado sobre el borde anterior de la cabeza; aletas pectorales relativamente pequeñas; aleta dorsal rudimentaria, reducida á una pequeña prominencia; aleta caudal en forma de triángulo isósceles de base muy ancha. Esternón triangular, formado por tres piezas, dos superiores grandes, pareadas, que dejan entre sí un agujero, y una inferior más chica y con tendencia á dividirse. Cráneo (figu-

ra 125) largo y estrecho, con la parte posterior levantada en cresta transversal cóncava, que forma una especie de recipiente para una cantidad enorme de *esperma* ó *blanco de ballena*, substancia oleaginosa, que se solidifica al contacto del aire; pterigoides unidos en una gran parte de su longitud; sínfisis de la mandíbula igual próximamente á la mitad de la longitud de ésta.

Fórmula dentaria: $\frac{0-0}{18-18}$ á $\frac{0-0}{27-27} = 36$ á 54. Dientes cónicos, bastante grandes; la encía superior presenta una serie de pequeñas fosas que corresponden á las puntas de los dientes de abajo.

Especie tipo.—Physeter catodon Linné.

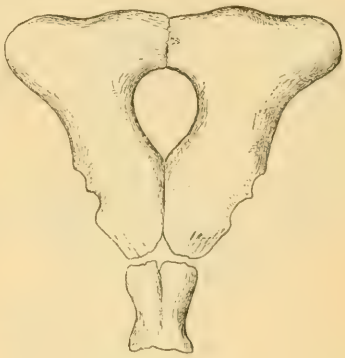


Fig. 124.
Esternón de *Physeter catodon*. × 1/10.

Physeter catodon Linné.

Physeter catodon Linné, Syst. Nat., 10.ª edic. (1758), pág. 76.
Physeter macrocephalus Linné, l. c. (1758), pág. 76.
Physeter microps Linné, l. c. (1758), pág. 76.
Physeter tursio Linné, l. c. (1758), pág. 77.
Physeter trumpo Bonnaterre, Cétol. (1789), pág. 14, lám. VIII, fig. 1.
Physeter mular Bonnaterre, l. c. (1789), pág. 17.
Physeter gibbosus Schreber, Säugeth., VII, lám. CCCXXXVIII (1792), página 248 (1846).
Catodon trumpo Lacépède, Hist. Nat. Cétac. (1804), pág. 212, lám. X, fig. 2.
Physeter orthodon Lacépède, l. c. (1804), pág. 236.
Cetus macrocephalus Oken, Lehrb. Nat. (1816), pág. 675.
Physeter sulcatus Lacépède, Mem. Mus. Hist. Nat., IV (1818), pág. 474.
Tursio microps Fleming, Phil. Zool. (1822), pág. 211.
Physeter polycyphus Quoy y Gaimard, Zool. Voy. Uranie, Mamm. (1825), lámina XII.
Catodon macrocephalus Lesson. Man. Mammal. (1827), pág. 422.
Catodon polycyphus Lesson, l. c. (1827), pág. 422.
Catodon Colneti Gray, Cat. Cétac. B. M. (1850), pág. 52.
Catodon australis Mac Leay. New Sperm Whale (1851), lám. I.
Meganeuron Krefftii Gray, Proc. Zool. Soc. London (1865), pág. 440.
Nombres vulgares: *Cachalote*, en castellano y portugués; *Cachalot*, en gallego; *Serón, Seda*, en vasco; *Pex mular, Cap-gros*, en catalán.

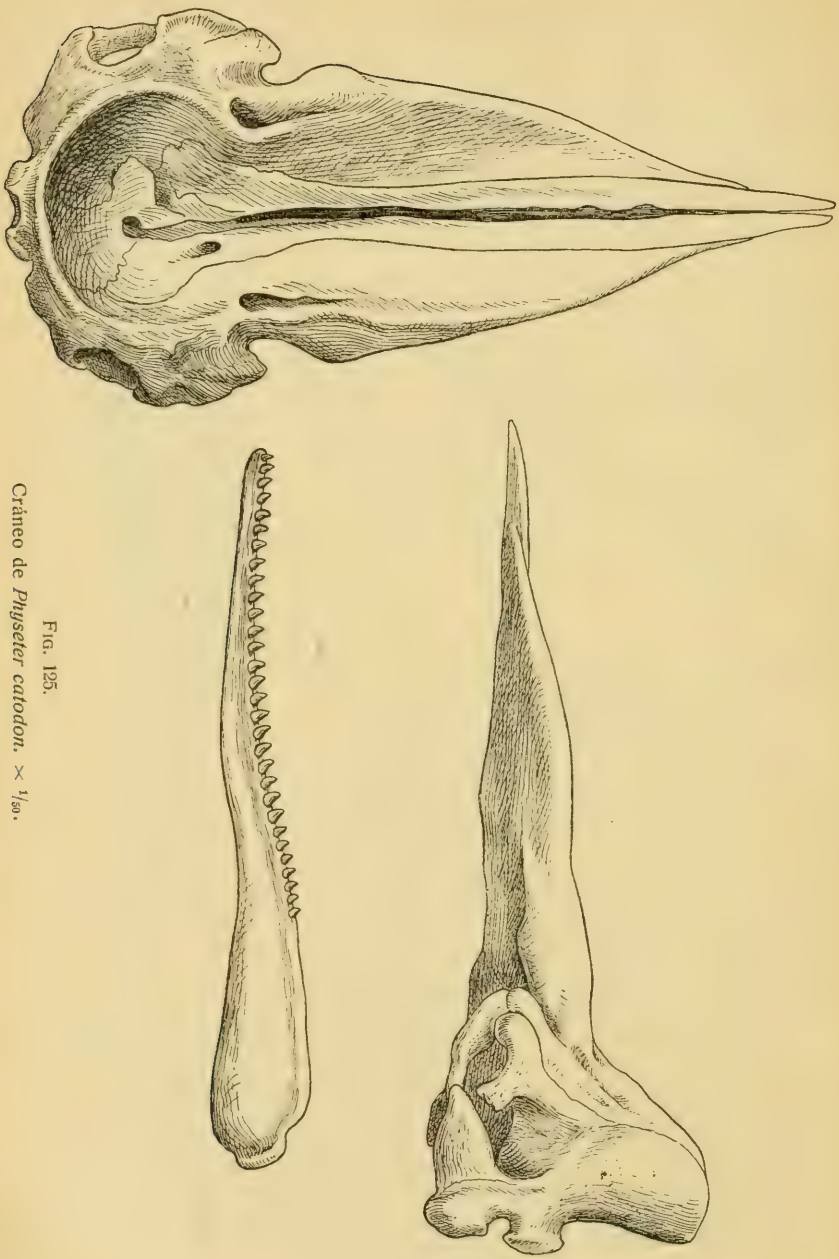


FIG. 125.

Crâneo de *Physeter catodon*. × 1/50.

Diagnosis. — Tamaño grande (1000 á 2500 cm.); color negro por encima, gris ó blancuzco por debajo.

Caracteres. — Formas rechonchas; la cabeza tiene la figura de un cilindro comprimido lateralmente, y el cuerpo constituye un cono prolongado, en cuyo vértice se inserta la aleta caudal. Aleta dorsal constituída por una pequeña eminencia, á la cual siguen á veces otras más pequeñas todavía. Color negro, tirando á veces á pardo ó á azulado; la región ventral gris ó blancuzca, frecuentemente con algunas manchas blancas cerca de los órganos genitales.

Columna vertebral normalmente con cincuenta vértebras: 7 cervicales, 11 dorsales, 8 lumbares y 24 caudales. La primera vértebra cervical libre, las otras seis soldadas entre sí y á veces con la primera dorsal. Segundo y tercer dedos con el mismo número de falanges.

Dimensiones de un macho adulto, de Sóller (Mallorca): longitud total, 2000 cm.; distancia desde el extremo anterior de la cabeza á la aleta dorsal, 1370; aleta pectoral, 150; ancho de la aleta caudal, 460.

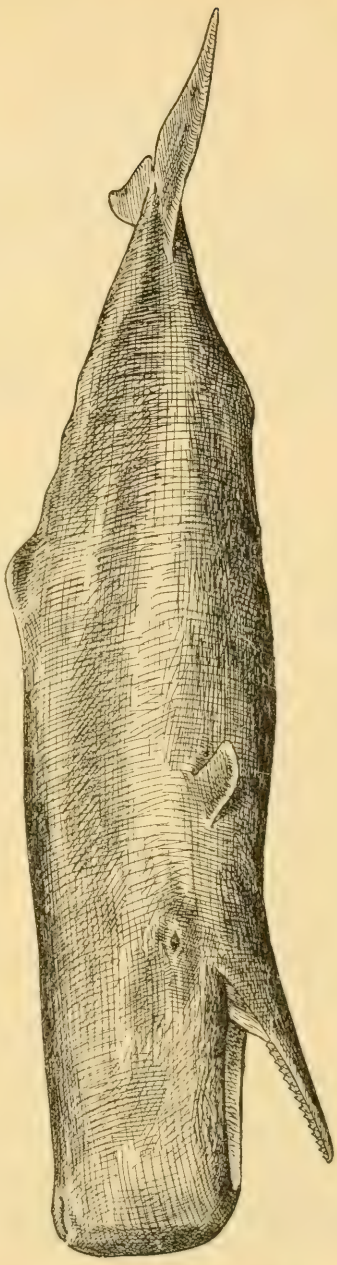


Fig. 126. *Physeter catodon.* × 1/130.

Cráneo de un ejemplar un poco más pequeño, del Mar del Norte: longitud total, 549 mm.; longitud del rostro, 378; ancho del rostro en la base, 180; ancho máximo del cráneo, 270; mandíbula, 500; longitud de la sínfisis, 206.

Distribución geográfica.—Todos los mares templados y tropicales. Frecuente en las costas de la Península y Baleares, conociéndose la fecha exacta y detalles de seis capturas, ocurridas en Valencia (1574), Tazones, en la costa asturiana (1778), Guetaria (1872), Mallorca (1878), Bermeo (1893) y Santander (1894). Localidad típica, Kairston (Orcadas).

Observaciones.—El cachalote se presenta con frecuencia ante nuestras costas, formando pequeños grupos. Se alimenta exclusivamente de cefalópodos.

Suborden MYSTACOCETI

Cetáceos sin dientes (1), con el paladar provisto de dos series laterales de láminas córneas falciformes yuxtapuestas *(barbas)*, orilladas por una especie de fleco deshilachado; con el cráneo simétrico; las dos ramas de la mandíbula separadas anteriormente; el esternón formado por una pieza única, y las narices abiertas en dos espiráculos longitudinales.

El carácter más notable de este suborden lo constituyen las barbas, que hacen el oficio de filtro para retener las substancias alimenticias dentro de la boca, permitiendo en cambio la salida del agua que entró con aquellas.

Divídense los *Mystacoceti* en dos familias, representadas las dos en nuestras aguas.

Clave de las familias.

a. Aleta dorsal presente; piel de la garganta con surcos longitudinales .... BALÆNOPTERIDÆ.

a'. Aleta dorsal ausente; piel de la garganta lisa ... . BALÆNIDÆ.

(1) Entiéndase en la vida ultrauterina; el embrión de los mistacocetos tiene dientes rudimentarios, á veces más complicados que los dientes de los odontocetos, es decir, con dos y hasta con tres cúspides.

Familia BALÆNOPTERIDÆ

Cetáceos mistacocetos de gran tamano, generalmente (siempre en los géneros representados en nuestra fauna) con una aleta dorsal, con la piel de la garganta surcada por numerosos y profundos pliegues longitudinales, las barbas cortas y anchas, y el cráneo con el rostro ligeramente arqueado.

Los autores más modernos sólo admiten en esta familia tres géneros, dos de los cuales figuran en nuestra fauna.

Clave de los géneros:

a. Aletas pectorales cortas, á lo más como la séptima parte de la longitud total; omoplato con acromion y coracoides grandes..... *Balænoptera.*

a'. Aletas pectorales largas, casi como un cuarto de la longitud total; omoplato sin acromion ni coracoides..... *Megaptera.*

Género **BALÆNOPTERA**

Balæna Linné, 1758 (parte).
Balænoptera Lacépède, 1804.
Physalus Lacépède, 1804.
Rorqualus Desmarest, 1822.
Physalis Fleming, 1828.
Pterobalæna Eschricht, 1849.
Ogmobalæna Eschricht, 1849.
Benedenia Gray, 1864.
Sibbaldus Gray, 1864.
Sibbaldius Flower, 1864.
Eschrichtius Gray, 1865.
Cuvierius Gray, 1866.
Rudolphius Gray, 1871.

Caracteres.—Cabeza relativamente pequeña; cuerpo alargado; aletas pectorales cortas, no pasando nunca su longitud de un séptimo de la longitud total del animal; aleta dorsal pequeña, pero bien desarrollada, falciforme; aleta caudal con el borde posterior en forma de corchete tipográfico (⌒); pliegues pectorales muy numerosos y próximos entre sí. Esternón cruciforme ó en figura de

abanico. Omoplato con acromion y coracoides bien desarrollados. Vértebras cervicales normalmente libres, á lo sumo dos ó tres soldadas. Cráneo ensanchado posteriormente, con el perfil superior ligeramente convexo. Barbas anchas y cortas.

Especie tipo.—Balænoptera acuto-rostrata Lacépède (tipo por eliminación).

Hay muchas dudas respecto al número de especies que este gé-

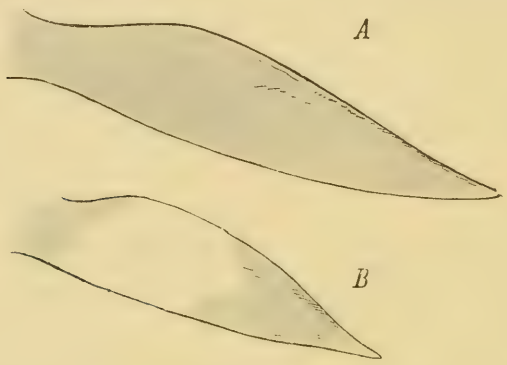


Fig. 127.

Aletas pectorales de *Balænoptera physalus* (A) y *B. acuto-rostrata* (B). × 1/30.

nero comprende; cualquiera que sea, en los mares de Europa sólo existen cuatro, de las cuales, dos solamente se han presentado hasta ahora en nuestras costas.

Clave de las especies.

a. Aleta dorsal con la punta redondeada; aletas pectorales sin banda blanca..... *B. physalus.*

a'. Aleta dorsal con la punta aguda; aletas pectorales con una banda blanca por encima..... *B. acuto-rostrata.*

Balænoptera physalus (Linné).

Balæna physalus Linné, Syst. Nat., 10.ª edic. (1758), pág. 75.

Balæna boops Linné, l. c. (1758), pág. 76.

Balæna musculus Schreber (no Linné), Säugeth., VII, lám. CCCXXXV (1782), página 228 (1846).

Balænoptera gibbar Lacépède, Hist. Nat. Cétac. (1804), pág. XXXVI (parte), lámina I, fig. 2.

Balænoptera jubartes Lacépède, l. c. (1804), pág. XXXVII, lám. IV, fig. 1.
Balænoptera rorqual Lacépède, l. c. (1804), pág. XXXVII, lám. V, fig. 1, VI y VII.
Balæna gibbar Desmarest, Mammal. (1822), pág. 528.
Balænoptera physalus Schinz y Brodtmann, Abbild. Saugeth. (1827), lám. CXLIV.
Balænoptera musculus Fleming, Brit. Anim. (1828), pág. 30.
Balænoptera boops Fleming, l. c. (1828), pág. 31 (parte).
Physalus vulgaris Fleming, l. c. (1828), pág. 32.
Balæna borealis, var. *boops* Fischer, Synops. Mammal. (1829), pág. 524.
Balæna antiquorum Fischer, l. c. (1829), pág. 525.
Balænoptera Aragous Farines y Carcassonne, Mem. Cétac. Saint-Cyprien. (1829).
Rorqualus musculus F. Cuvier, Hist. Nat. Cétac. (1836), pág. 334.
Physalus (Rorqualus) boops Gray, Proc. Zool. Soc. London (1847), pág. 91.
Physalus antiquorum Gray, l. c. (1847), pág. 96.
Pterobalæna communis Eschricht, Nord. Wallth. (1849).
Physalus Duguidii Heddle, Proc. Zool. Soc. London (1856), pág. 187, láminas XLIV, XLV.
Benedenia Knoxii Gray, Proc. Zool. Soc. London (1864), pág. 212, figs. 8-8 b.
Rorqualus antiquorum Gervais, Compt.-Rend. Acad. Scienc. (1864), pág. 676.
Balænoptera anticuorum Ríos Rial, Ball. Eusk. (1890), pág. 43.
NOMBRES VULGARES: *Ballena, Rorcual, Músculo,* en castellano; *Bramuna,* en Bermeo; *Baleia,* en portugués; *Xibarte,* en Rivadeo.

Diagnosis.—Tamaño muy grande (longitud total, 1600 á 2200 centímetros); aletas pectorales enteramente grises por encima, su longitud como un noveno de la longitud total; aleta dorsal con la punta redondeada.

Caracteres.—Cuerpo muy estrecho y alargado, siendo su mayor altura igual ó poco más de un séptimo de la longitud total. Aletas pectorales pequeñas, estrechas, con el borde anterior casi recto y el posterior suavemente convexo (fig. 127, A); la dorsal bastante estrecha en la base, muy escotada por detrás, redondeada en la punta (fig. 128, A), y colocada muy hacia atrás, de modo que su borde anterior se inserta al nivel del ano. Barbas formadas por 350 á 375 láminas, relativamente largas, midiendo las

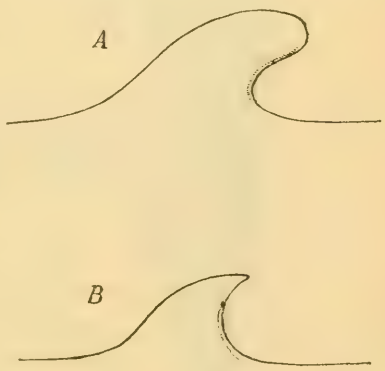


FIG. 128.
Aletas dorsales de *Balænoptera physalus* (A) y *B. acuto-rostrata* (B). × 1/30.

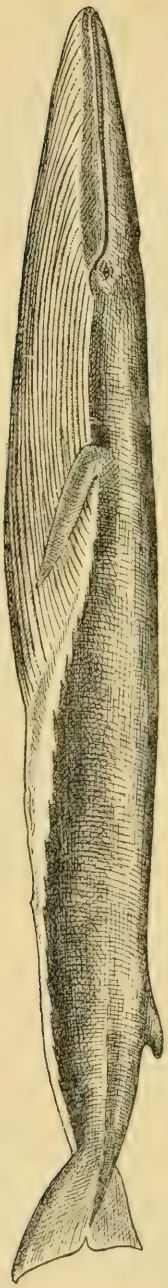


Fig. 129.
Balænoptera physalus. × 1/130

mayores unos 95 cm. de longitud sin contar el fleco ó franja deshilachada del borde. Color de las partes superiores, negro pizarra, tirando unas veces á azulado y otras á sepia, y casi siempre con algunas manchitas blancuzcas, oblongas, de unos 50 milímetros de longitud; las partes inferiores, incluyendo la cara inferior de las aletas pectorales y caudal, blancas; en casi todos los ejemplares, el blanco se extiende hasta el labio superior en el lado derecho, y en cambio en el izquierdo baja el color de pizarra hasta la mandíbula. El fondo de los pliegues pectorales, de un rojo bastante vivo. Barbas blanquecinas en la parte anterior de la boca y negruzcas más hacia atrás, dominando el blanco al lado derecho, lo mismo que en la piel; el fleco blanco en todas. Dos series de cerdas cortas y tiesas, blancas, á cada lado de la parte superior de la cabeza, desde el extremo del rostro hasta detrás de los espiráculos, con unas ocho cerdas en cada serie; otra serie de cinco á siete cerdas á lo largo de cada lado del labio inferior, y dos series verticales paralelas, con las cerdas más numerosas y compactas, en el extremo anterior de la quijada.

Cráneo (fig. 130) ensanchado por detrás; maxilares con los bordes laterales ligeramente convexos. Columna vertebral con 59 á 64 vértebras (normalmente 7 cervicales, 15 dorsales, 15 lumbares y 26 caudales); esternón en forma de abanico, frecuentemente perforado en el centro, ó con el borde superior hendido hasta cerca del centro. Esqueleto de la aleta pectoral con una á tres falanges más en el tercer dedo que en

el segundo; el primer dedo falta por completo muy frecuentemente.

Dimensiones de una hembra adulta, de Gijón: longitud total, 2180 cm.; longitud de la aleta dorsal, en su base, 100; longitud

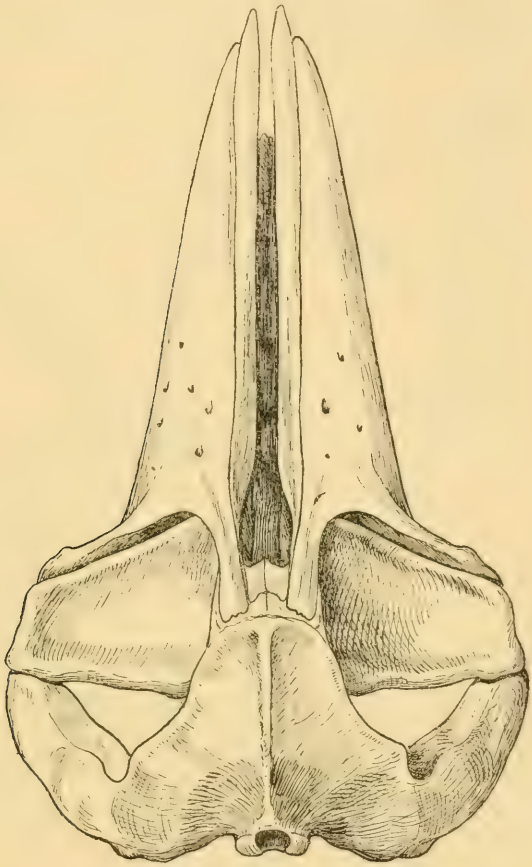


Fig. 130.
Cráneo de *Balænoptera physalus*. × 1/40.

del borde anterior de la misma, 82; aleta pectoral, 210; ancho de la aleta caudal, 340.

Cráneo: longitud total, 442 mm.; ancho máximo, 230; longitud del rostro, 289; ancho del mismo en la base, 140; mandíbula, 470,5.

Distribución geográfica.—Océano Atlántico, Océano Ártico, mares del Norte, Mediterráneo y Adriático. Frecuente en todas nuestras costas. Localidad típica, Spitzberg.

Observaciones.—Esta especie es el mistacoceto que con más frecuencia se presenta en las costas de nuestra Península, no pasando año sin que se vean algunos en el Cantábrico. Como dato curio-

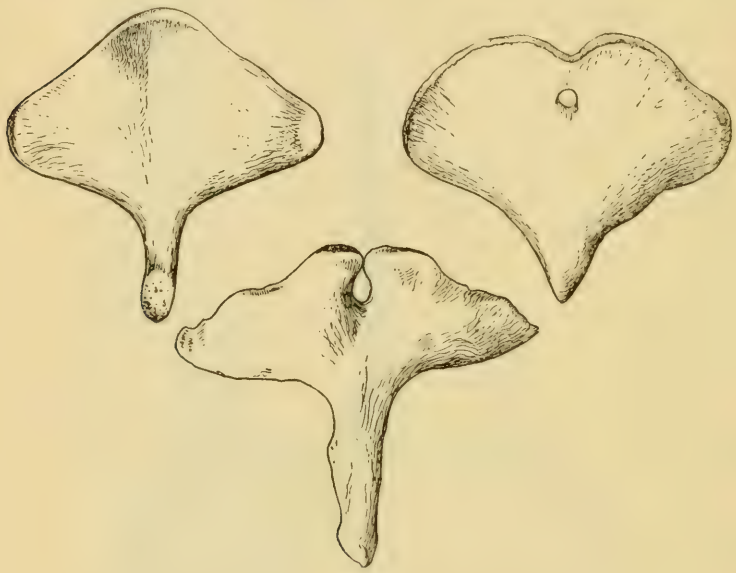


Fig. 131.
Esternones de *Balænoptera physalus.* × 1/14.

so, doy la siguiente relación de fechas y sitios donde han varado ó se han capturado ballenas de esta especie en nuestras costas desde los comienzos del pasado siglo:

1825	Gijón.
1832 (28 de Junio)	La Escala (Gerona).
1835 (Julio)	Barceloneta (Barcelona).
1854	Ría de Marín.
1859	Gijón.
1861 (19 de Febrero)	Burriana (Castellón).
1863 (11 de Junio)	Llansá (Barcelona).
1878 (Abril)	Ría de Vigo.
1884	La Higuerita (Huelva).
1892 (Marzo)	Cabo de Palos.

1895 (12 de Octubre)	Gijón.
1897 (3 de Junio)	Santander.
1912 (Noviembre)	San Feliú de Guixols (Gerona)

Probablemente pertenecerían á la misma especie otras muchas ballenas capturadas durante el mismo período y acerca de las cuales no poseo datos bastantes para clasificarlas con seguridad; la lista no contiene más que aquellos ejemplares de los cuales he visto restos, fotografías, dibujos ó descripciones lo bastante minuciosas para que no quepa duda de que se trataba de la *B. physalus*.

Este cetáceo devora mucha sardina y otros peces pepueños, así como varias especies de crustáceos. Según parece, no tiene época fija para la reproducción, viéndose en todo tiempo hembras acompañadas de sus crías. En las barbas se le encuentra casi siempre gran número de copépodos párasitos.

Balænoptera acuto-rostrata Lacépède.

Balæna rostrata Fabricius (no Müller), Faun. Groenl. (1780), pág. 40.
Balænoptera acuto-rostrata Lacépède, Hist. Nat. des Cétac. (1804), pág. XXXVII, lám. IV, fig. 2, y lám. VIII.
Balæna boops Albers (no Linné), Icon. Anat. (1822), lám. I.
Balæna borealis rostrata Fischer, Syn. Mamm. (1829), pág. 25.
Rorqualus boops F. Cuvier, Hist. Nat. Cét. (1836), pág. 321, lám. XX, fig. 1.
Balænoptera boops Fleming, British Anim. (1828), pág. 31 (parte).
Rorqualus rostratus Dekay, Zool. New York (1842), pág. 730, lám. XXX, fig. 1.
Rorqualus minor Knox, Jardine's Natur. Libr., XXVI (1844), pág. 142, lám. VII.
Balænoptera physalus Gray (no Linné), Zool. Ereb. and Terr. (1846), pág. 18.
Balænoptera rostrata Gray, l. c. (1846), pág. 50, lám. II, lám. I, fig. 3.
Pterobalæna minor Eschricht, Nord. Wallth. (1849), pág. 59.
Sibbaldius Mondini, Capellani, Mem. Acad. Bologn. (1877), VII, láms. I á IV.
Balænoptera borealis P. Fischer, Act. Soc. Linn. Bord., XXXV (1881), pág. 81 (parte).
NOMBRES VULGARES: *Ballenato*, en castellano; *Baleato*, en portugués.

Diagnosis.—Tamaño relativamente pequeño (longitud total, 700 á 1000 cm.); aletas pectorales con una faja blanca por encima, su longitud como un octavo de la longitud total; aleta dorsal puntiaguda.

Caracteres.—Cuerpo corto y grueso; su altura máxima equivale á un quinto de la longitud total. Aletas pectorales medianas, bastante anchas, con el borde anterior casi rectilíneo y el posterior un poco convexo (fig. 127, B). Aleta dorsal situada al principio del

último tercio del cuerpo, con su borde posterior al nivel del ano ó algo más hacia delante todavía; este borde medianamente escotado, la punta aguda (fig. 128, B). Barbas formadas por unas 325 láminas, las más largas de las cuales sólo miden unos 20 cm., descontando el fleco. Color de las partes superiores, pizarra obscuro; región ventral blanca, con el fondo de los surcos anaranjado. Aletas pectorales, por encima, del color del dorso con una ancha faja transversal blanca; por debajo blancas, generalmente con la punta de color de pizarra; aleta caudal del color del dorso por encima y blanca por debajo. Barbas blanco-amarillentas.

Fig. 132. *Balænoptera acuto-rostrata.* × 1/20.

Cráneo (fig. 134) apenas ensanchado por detrás, formando su contorno, cuando se le mira por encima y excluyendo el rostro, casi un cuadrado. Maxilares con los bordes casi rectos, formando un pico agudo. Columna vertebral con 47 ó 48 vértebras (normalmente 7 cervicales, 11 dorsales, 12 lumbares y 17 caudales); esternón en figura de cruz; esqueleto de la aleta pectoral frecuentemente sin el primer dedo, y con tres ó cuatro falanges más en el tercero que en el segundo.

Dimensiones de un macho, de la costa de la Charente, según Lesson (1): longitud total, 748 cm.; altura de la aleta dorsal, 32; aleta pectoral, 70.

Cráneo, según Fischer: longitud total, 160 cm.; ancho orbitario, 78; ancho mastoideo, 65.

De lo que dice Fischer en sus notas sobre esta especie (*Actes de la Soc. Linn. de Bordeaux,* XXXV, 1881, págs. 85 á 89), parece desprenderse que estas medidas craneanas corresponden al mismo

(1) No he visto nigún ejemplar adulto de procedencia ibérica.

ejemplar medido por Lesson, cuyo esqueleto está en el Museo de Rochefort.

Distribución geográfica.—Océanos Ártico y Atlántico; mares del Norte, Blanco, Mediterráneo, Adriático. Rara en las costas de la Península. Localidad típica, Cherburgo (Francia).

Observaciones.—La *B. acuto-rostrata* no aparece en nuestras aguas con tanta frecuencia como la *B. physalus*. Yo sólo conozco dos capturas confirmadas, ambas de ejemplares jóvenes, una en Setúbal (Portugal) el año 1905, y otra en Santander dos años después. Un cráneo y parte de un esqueleto procedentes de Ajo (Santander) que hay en el Museo de Madrid, y que Graells consideró como de esta especie, son realmente de *Megaptera*. Según parece, un ejemplar de *acuto-rostrata* varó en Barcelona en Agosto de 1839 (1); Paul Fischer menciona también, en su descripción de la presente especie, dos ejemplares vistos en aguas de Santander el 21 de Julio de 1880 (2), y Ríos Rial cita otro, pescado hace unos treinta años en la bahía de San Sebastián (3).

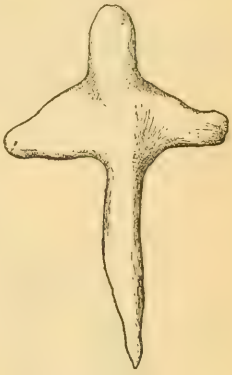


Fig. 133.
Esternón de *Balænoptera acuto-rostrata*. × 1/8.

Sería fácil que, empujado por las tempestades, llegase algún día á nuestra costa cantábrica, como llegó en Julio de 1874 á la de Biarritz, algún ejemplar perdido de la *B. borealis* Lesson, especie propia de regiones más septentrionales. En tal caso, puede reconocerse sin dificultad esta ballena, que difiere de la *B. acuto-rostrata* por sus aletas pectorales más pequeñas y sin banda blanca y sus barbas en gran parte negras, y de la *B. physalus* por tener las aletas pectorales falciformes y la dorsal puntiaguda (4).

(1) Véase A. Yáñez, *Diccion. Pintoresco de Hist. Nat.*, II (1842), pág. 13.

(2) *Act. Soc. Linn. Bordeaux*, XXXV, 1881, pág. 88.

(3) Ríos Rial, *La ballena euskara*, 1890, pág. 42, nota 2.

(4) En la lámina V de su magnífica monografía sobre la *B. physalus*, allí denominada *B. musculus* (*Archiv. Zool. Expérim. et Génér.*, ser. 2, III bis, 1885, pág. 1), el Dr. Ives Delage ha representado la aleta de esta especie puntiaguda en vez de re-

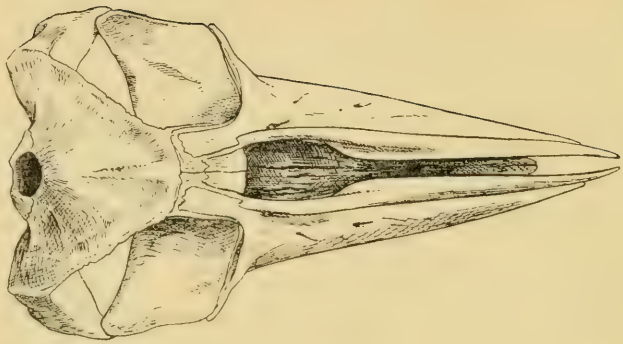


Fig. 131. Cráneo de *Balænoptera acuto-rostrata*. × 1/30.

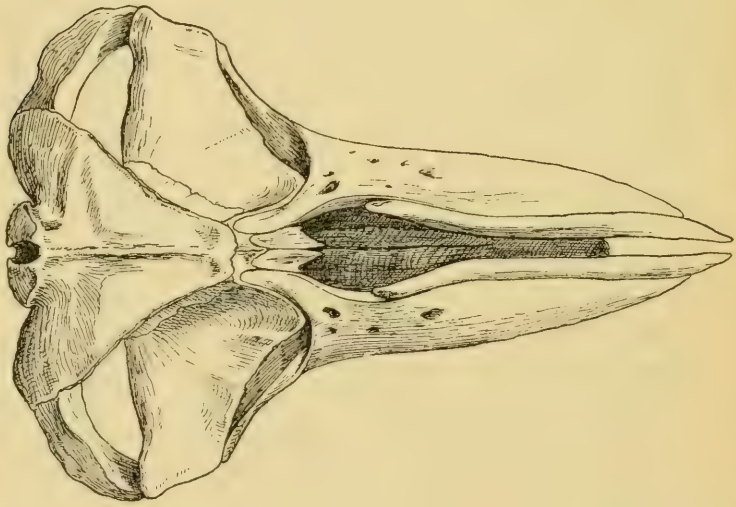


Fig. 135. Cráneo de *Megaptera nodosa*. × 1/30.

dondeada; pero fijándose un poco se observa que en la fotografía de dicha aleta se ha añadido, dibujándola, la punta que seguramente no existía en el ejemplar. Se trata, pues, de un error de retoque que puede originar dudas ó confusiones y que por tanto conviene señalar, sobre todo por tratarse de un trabajo que debe considerarse como un modelo de monografías zoológicas y cuya lectura es indispensable para tener un cabal conocimiento de las *Balænoptera*.

Género **MEGAPTERA** Gray.

Balæna Bonnaterre, 1789 (parte, no Linné).
Balænoptera Lacépède, 1804 (parte).
Megaptera Gray, 1846.
Megapteron Gray, 1846.
Kyphobalæna Eschricht, 1849.
Poeskopia Gray, 1864.
Megapteropsis Van Beneden, 1872.

Caracteres.—Cabeza grande; cuerpo corto y grueso; aletas pectorales muy largas; la dorsal pequeña, reducida casi á una sencilla eminencia adiposa; aleta caudal con el borde posterior en V muy abierta y marcadamente festonado; pliegues pectorales numerosos. Esternón en forma de abanico. Omoplato sin acromion ni coracoides. Vértebras cervicales generalmente libres. Cráneo ensanchado por detrás, ligeramente convexo en el contorno superior. Barbas anchas y cortas.

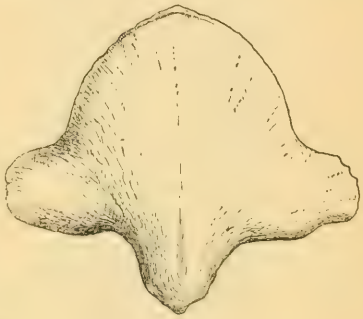


Fig. 136.
Esternón de *Megaptera nodosa.* × 1/9.

Especie tipo. — *Megaptera longimana* Gray (= *Balæna nodosa* Bonnaterre).

Se han descrito siete ú ocho especies de este género, pero casi todos los autores más modernos están conformes en reducirlas á una, y por lo menos en el Atlántico puede casi asegurarse que existe una sola (1).

Megaptera nodosa (Bonnaterre).

Balæna boops Fabricius, Faun. Groenl. (1780), pág. 36 (no Linné).
Balæna nodosa Bonnaterre, Cétol. (1789), pág. 5.
Balæna poeskop Desmoulins, Dict. Clas. Hist. Nat., II (1822), pág. 164.

(1) Véanse: Lydekker, *A Hand-Book to the British Mammalia,* 1895, pág. 262; Beddard, *A Book of Whales,* 1900, pág. 164; Racovitza, *Expedition Antarctique Belge, Zoologie: Cétacés,* 1903, pág. 32.

Balœnoptera australis Lesson, Hist. Cétac. (1828), pág. 372.
Balœna longimana Rudolphi, Abh. Akad. Berlín (1829), pág. 133, lám. XII.
Balœna Lalandii Fischer, Synops. Mamm. (1829), pág. 525.
Rorqualus antarcticus F. Cuvier, Hist. Nat. des Cétac. (1836), pág. 347, lám. XX, figs. 2-4.
Balœnoptera leucopteron Lesson, Nouv. Tabl. Régn. Anim. (1844), pág. 202.
Megaptera longimana Gray, Zool. Ereb. and Terr. (1846), pág. 17.
Megaptera poeskop Gray, l. c. (1846), pág. 17.
Megaptera americana Gray l. c. (1846), pág. 17.
Megapteron longimana Gray, l. c. (1846), pág. 51.
Megapteron americana Gray, l. c. (1846), pág. 52.
Kyphobalœna boops Eschricht, Nord. Wallth. (1849).
Balœnoptera Astrolabiæ Pucheran, Mag. Zool. (1854).
Megaptera (Poeskopia) Lalandii Gray, Proc. Zool. Soc. London (1864), pág. 207.

FIG. 137.
Omoplato de *Megaptera nodosa*. × 1/20.

Megaptera osphyia Cope, Proc. Acad. Nat. Sc. Philad. (1865), pág. 178.
Poeskopia Lalandii Gray, Catal. Seals and Whales (1866), pág. 126.
Megaptera ? Burmeisteri Gray, l. c. (1866), pág. 129.
Megaptera expansa Cope, Proc. Acad. Nat. Sc. Philad. (1868), pág. 193.
Megaptera boops Van Beneden y Gervais, Ostéogr. Cétac. (1869), pág. 120.
Megaptera bellicosa Cope, Proc. Amer. Phil. Soc., XII (1870), pág. 103.
Balœnoptera rostrata Graells (no Müller), Mem. Real Acad. de Cienc., III, parte 3.ª (1889), pág. 10.
Megaptera nodosa True, Proc. U. S. Nat. Museum, XXI (1898), pág. 634.
NOMBRES VULGARES: *Ballena, Ballenato,* en castellano; *Xibarte,* en Asturias; *Gubarte, Chibarte,* en vascuence.

Diagnosis.—Tamaño mediano (longitud total, 1100 á 1800 centímetros); aletas pectorales blancas, festonadas y tan largas, por lo menos, como un cuarto de la longitud total; aleta dorsal pequeña.

Caracteres.—Cuerpo muy corto y grueso, equivaliendo su altura máxima próximamente á un cuarto de la longitud total; la parte posterior del lomo presenta una quilla ó cresta muy marcada, que va elevándose hacia atrás hasta formar una prominencia más ó menos escotada por detrás, que representa la aleta dorsal, y que á su vez tiene una pequeña cresta ó quilla puntiaguda. La forma de esta aleta dorsal es muy variable, ofreciendo á veces dos y aun tres escotaduras en el borde posterior (fig. 139). Detrás de ella continúa la quilla dorsal más baja y generalmente recortada en lóbulos redondeados ó triangulares; y en la parte posterior de la cara ventral, hacia la cola, hay otra quilla análoga, también más ó menos recortada. La parte superior de la cabeza, en el sitio donde se abren los espiráculos, es muy elevada, y desde ella se extiende hacia delante una arista poco marcada, pero suficiente para dar al rostro una forma parecida á la de un tejado á dos aguas, cada una de cuyas vertientes presenta varias verrugas ó bultos redondeados. Aletas pectorales muy largas, estrechas, con el borde anterior profundamente festonado. Aleta caudal muy ancha y festonada también en su borde posterior. Barbas formadas por 225 á 250 láminas, de unos 90 cm. de longitud máxima. Color negro pizarra en las partes superiores, blanco en las inferiores, con un matiz sonrosado en los surcos torácicos; las aletas pectorales, blancas, á veces con manchitas negras en los bordes ó por debajo; aleta caudal negra por encima, y por debajo

Fig. 138. *Megaptera nodosa.* × 1/80.

negra, blanca ó manchada de ambos colores. En algunos ejemplares, las partes superiores son grises en vez de negras, á veces de un gris amarillento muy pálido. Barbas amarillentas, ó de un gris rojizo.

Columna vertebral con 52 á 54 vértebras (generalmente 7 cervicales, 14 dorsales, 10 lumbares y 22 caudales); esqueleto de la mano sin primer dedo, y con el tercero muy largo, con cinco falanges más que el segundo.

Fig. 139.
Distintas formas de la aleta dorsal de *Megaptera nodosa*. × 1/70.

Dimensiones de un ejemplar semiadulto de Ajo (Santander): longitud total, 840 cm.; aleta pectoral. 230; aleta caudal, de punta á punta, 224.

Cráneo: longitud total, 340 centímetros; longitud del rostro, 265; ancho del rostro en su base, 105; ancho máximo del cráneo, 272; mandíbula, 350.

Distribución geográfica.—Todo el Océano Atlántico, desde las regiones árticas á las antárticas, suponiendo que las *Megaptera* del Pacífico y mar de las Indias no pertenezcan á la misma especie. Rara en nuestras costas. Localidad típica, las costas del Canadá.

Observaciones.—Aunque esta ballena parece ser perfectamente conocida de los pescadores del Cantábrico, ó por lo menos lo era de los antiguos balleneros vascongados, sólo se tiene noticia exacta de tres ejemplares obtenidos en las costas de la Península. El primero fué una cría, que se cogió viva en aguas de Zarauz, en 1865, y que fué traída á Madrid y exhibida al público en la calle de Alcalá; el segundo se obtuvo también en Zarauz, el año 1878, y el tercero varó en la playa de Ajo (Santander) el 15 de Abril de 1888. El cráneo y parte del esqueleto de este último ejemplar se conservan en el Museo Nacional de Ciencias Naturales, y fueron equivocadamen-

te considerados por Graells como de *Balænoptera acuto-rostrata*. Supongo que este naturalista no conocía los caracteres craneanos de esta última especie, ni de la que ahora nos ocupa, pues de lo contrario no se explica esta confusión; el cráneo de la *B. acuto-rostrata,* según puede verse por las figuras adjuntas (134 y 135), es mucho más estrecho que el de la *Megaptera* y tiene el rostro más puntiagudo.

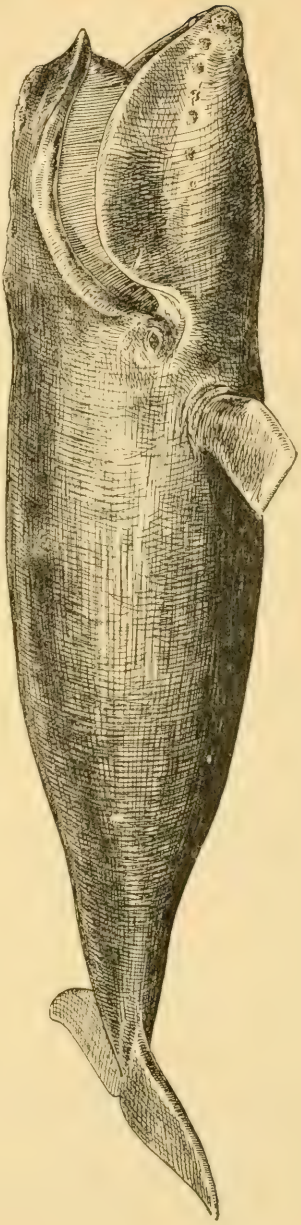


FIG. 140. *Balæna glacialis.* · 1/100.

Familia BALÆNIDÆ

Cetáceos mistacocetos de gran tamaño, sin aleta dorsal, con la piel de la garganta y el pecho lisa, las barbas largas y estrechas y los huesos del rostro fuertemente arqueados.

Generalmente, sólo se admiten en esta familia dos géneros, *Balæna* y *Neobalæna,* de los cuales sólo tenemos representado en nuestra fauna el primero.

Género **BALÆNA** Linné.

Balæna Linné, 1758.
Liobalæna Eschricht, 1849.
Eubalæna Gray, 1864.
Hunterius Gray, 1864.
Caperea Gray, 1864.
Macleayius Gray, 1864.

Caracteres.—Cabeza voluminosa, ocupando más de un cuarto de la longitud total; cuerpo corto y grueso; aletas pectorales bastante anchas; la caudal con los bordes anteriores convexos y el posterior casi recto, salvo en el centro, donde presenta una ancha escotadura, y hacia los extremos, donde es suavemente cóncavo; dorso enteramente liso, sin la menor huella de aleta. Cráneo con el rostro muy estrecho y prolongado, y apófisis supraorbitarias muy salientes y estrechas. Esternón cordiforme, á veces profundamente escotado en su borde superior. Omoplato corto y ancho. Vértebras cervicales soldadas entre sí, por lo menos las cinco ó seis primeras.

Especie tipo.—*Balœna mysticetus* Linné, del Océano Artico.

El género *Balœna* cuenta por lo menos con cuatro ó cinco especies, una sola de las cuales visita nuestras costas. Algunos autores lo dividen en dos subgéneros: *Balœna s. s.* y *Eubalœna,* en cuyo caso la especie en cuestión entra en este último; pero esta división se basa en caracteres de poca importancia, y siendo tan reducido el número total de especies, no es realmente necesaria.

Balæna glacialis Bonnaterre.

Balœna mysticetus β. Gmelin, Syst. Nat., I (1788), pág. 223.
Balœna glacialis Bonnaterre, Cétol. (1789), pág. 3.
Balœna mysticetus islandica Kerr, Anim. Kingd., I (1792), pág. 357.
Balœna nordcaper Lacépède, Hist. Nat. Cétac. (1804), pág. XXXVI (no las láminas II y III).
Balœna mysticetus G. Cuvier (parte, no Linné), Ann. Scienc. Nat., II (1824), pág. 27
Balœna biscayensis Gray, Proc. Zool. Soc. London (1864), pág. 201.
Eubalœna biscayensis Flower, Proc. Zool. Soc. London (1864), pág. 391.
Balœna cisarctica Cope, Proc. Acad. Nat. Sci. Philad. (1865), pág. 168.
Balœna (Hunterius) biscayensis Gray, Ann. Mag. Nat. Hist., ser. 4, I (1866), página 244.
Eubalœna cisarctica Gray, Ann. Mag. Nat. Hist., ser. 4, VI (1870), pág. 391.
Balœna britannica Gray, l. c. (1870), pág. 200.
Balœna tarentina Capellini, Mem. R. Accad. Sci. Bologna, ser. 3, VIII, (1877), página 3, láms. I-III.
Balœna australis Flower (parte, no Desmarest), List. Spec. Cétac. Brit. Mus. (1885).
Balœna euskariensis Rios Rial, La ballena euskara (1890), pág. 96, lám.
Eubalœna glacialis Allen, Bull. Amer. Mus. Nat. Hist., XXIV (1908), pág. 310, láminas 19 á 24.
NOMBRES VULGARES: *Ballena,* el joven *Ballenato* y *Cabrote,* en castellano; *Balena,* en catalán y valenciano; *Baleá,* el joven *Balecumeá,* en vascuence; *Baleia,* el joven *Baleato,* en portugués.

Diagnosis.—Tamaño grande (950 á 1650 cm. de longitud total); cabeza relativamente pequeña, ocupando poco más de un cuarto de la longitud; barbas relativamente cortas (longitud de las láminas más largas, unos 225 cm.).

Caracteres.—Cabeza pequeña en comparación con la de la *B. mysticetus;* el rostro estrecho y prolongado, la mandíbula enorme, con el labio inferior muy levantado por los lados, formando una especie de vasto recipiente; visto el animal de perfil, la línea de la boca aparece casi como una semicircunferencia, con la convexidad hacia arriba. El ojo, muy pequeño, está situado encima de la comisura bucal. Aletas pectorales cortas y anchas, con el borde anterior ligeramente convexo y el posterior en ángulo obtuso con uno de los lados casi paralelo al anterior, formando así una figura casi trapezoidal. Barbas formadas por 230 á 255 láminas á cada lado, las más largas de las cuales miden, sin el fleco, 225 centímetros. Color general, negro marfil, con reflejos azulados. Algunos ejemplares presentan manchas blancas en el vientre, en la garganta ó en la cara inferior de las aletas, y los hay con toda la superficie ventral blanca. Barbas negras, á veces con el fleco blanco. El extremo de los labios con algunos pelos largos.

Fig. 141.
Aleta pectoral de *Balæna glacialis.* × 1/30.

Entre los caracteres externos de esta especie pueden casi incluirse, puesto que se encuentran en todos los individuos adultos ó semiadultos, las colonias de crustáceos parásitos *(Cyamus)* que viven sobre su cabeza, llegando á formar unos bultos ó verrugas á ambos lados del labio inferior, y sobre todo en la región maxilar, donde el nido de estos pequeños crustáceos constituye invariablemente una eminencia alargada que se extiende desde cerca de los espiráculos hasta encima del borde anterior del labio, dando al animal una fiso-

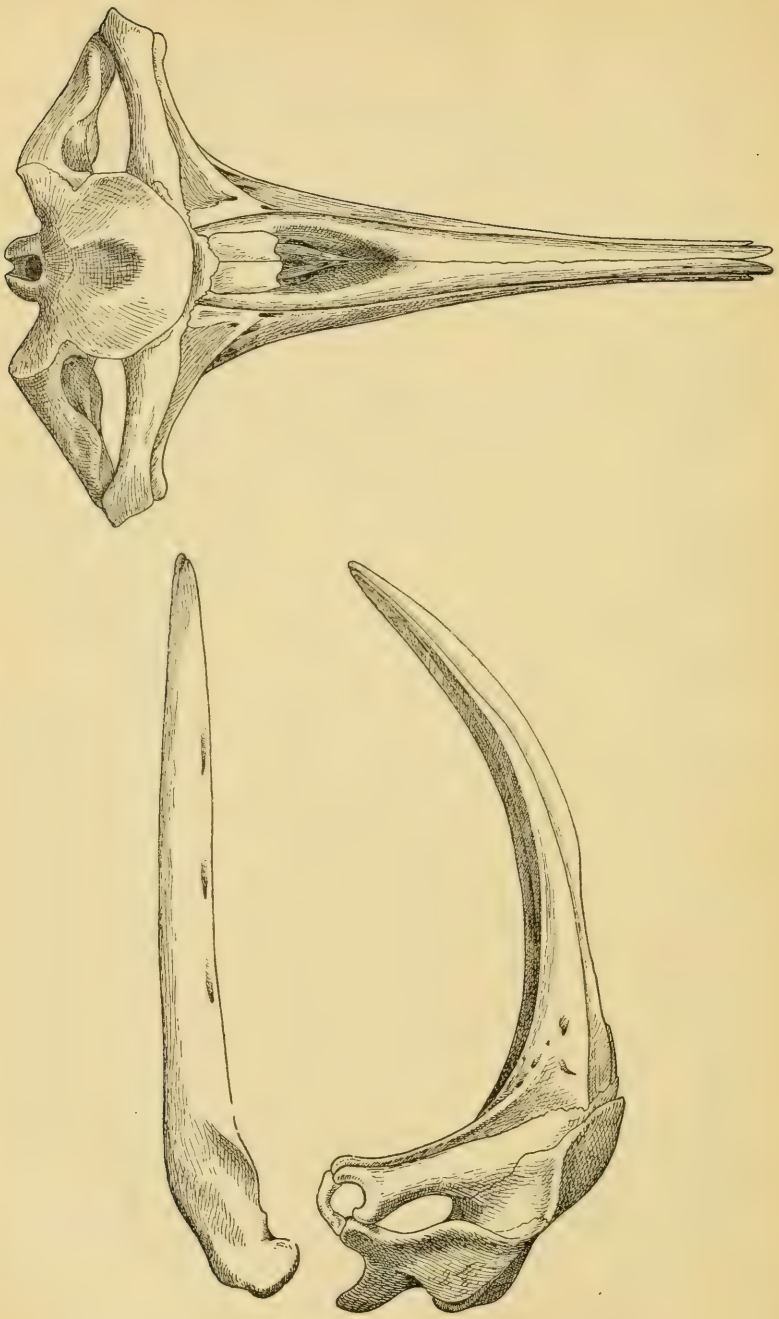


Fig. 142.
Crâneo de *Balæna glacialis*. × 1/29.

nomía peculiar, y que los balleneros conocen con el nombre de «gorro» ó «bonete» (1).

Cráneo (fig. 142) muy ensanchado por detrás y con el rostro muy estrecho; los bordes laterales de los maxilares ligeramente cóncavos. Columna vertebral compuesta de 55 á 57 vértebras (generalmente 7 cervicales, 14 dorsales, 11 lumbares y 24 caudales). Esqueleto de la aleta pectoral con cinco dedos, de los cuales el tercero es el más largo, con una ó dos falanges más que el segundo.

Dimensiones de un ejemplar adulto, de Guetaria (Guipúzcoa): longitud total, 1336,8 centímetros; longitud de la aleta pectoral, 148,5; ancho de la aleta caudal, 445,6 (2).

Cráneo: longitud total, 288 centímetros; ancho máximo, 201; longitud del rostro, 186; ancho del mismo en la base, 72.

Distribución geográfica.— Océano Atlántico septentrional, desde las costas de Groenlandia, Noruega y Spitzberg, hasta las de la Península Ibérica por el este y las de las Florida y Bermudas por el oeste. Accidental

Fig. 143.
Esternones de *Balæna glacialis*.
× 1/14.

(1) Tan constante es en la *Balæna glacialis* la presencia del «gorro», jamás observado en la *B. mysticetus*, que algunos autores se han resistido á creerlo debido á un caso de parasitismo, y lo consideran como una formación cutánea propia de aquella especie, describiéndolo, bien como una callosidad, bien como un apéndice córneo más ó menos análogo al cuerno del rinoceronte. (Véase Ridewood. *Proc. Zool. Soc. London*, 1901, pág. 44.)

(2) El ejemplar más grande que se ha visto, era una hembra capturada en Amagansett (Long Island, Estados Unidos), cuya longitud total era de 1652,5 cm.

en el Mediterráneo (dos casos comprobados en la bahía de Tarento y uno en Argelia). Rara actualmente en nuestras costas. Localidad típica, las costas de Noruega é Islandia.

Observaciones.—La *Balœna glacialis,* la única verdadera ballena que vive en nuestras latitudes, fué en otro tiempo muy abundante en la costa cantábrica, hasta el punto de que su caza y la explotación de sus productos constituyeron las principales industrias en el litoral vasco durante los siglos XI á XVII (1). Desde el siglo XVI sin embargo, escasea mucho, habiéndose capturado sólo seis ejemplares el año que más (1538), y durante la pasada centuria y lo que va de la presente, sólo se han cogido tres en aguas españolas, el primero en la bahía de San Sebastián, el 17 de Enero de 1854, el segundo en Guetaria, el 9 de Febrero de 1878, y el tercero en San Sebastián, en 1893.

Esta especie parece ser emigrante. En el verano se la encuentra en el norte del Atlántico, hacia el círculo polar ártico, formando bandadas de cien individuos ó más, y cuando llega el invierno se acerca á la zona subtrópica, donde sólo se ven parejas ó ejemplares aislados. Aliméntase exclusivamente de pequeños crustáceos pelágicos de los que forman parte del plankton marino, acercándose más ó menos á tierra, según la situación de los bancos de plankton.

---

(1) Véanse N. Soraluce: *Memoria acerca del origen y curso de las pescas y pesquerías de Ballenas y de Bacalaos,* 1878, y C. R. Markham: *On the Whale fishery of the Basque Provinces of Spain (Proc. Zool. Soc. London,* 1881, pág. 969).

APÉNDICE

MAMÍFEROS DOMÉSTICOS

Siendo el estudio de los animales domésticos del dominio de la zootecnia más bien que del de la zoología pura, me limito aquí á enumerar las razas domésticas de mamíferos propias de la Península y Baleares, sin indicar otros caracteres que los indispensables para distinguirlas, y reduciendo á los más breves términos posibles las observaciones referentes á su utilidad y aprovechamiento.

Orden CARNIVORA

Familia **MUSTELIDÆ**

Género **PUTORIUS** G. Cuvier.

EL HURÓN. — **Putorius furo** (Linné).

Mustela furo Linné, Syst. Nat., 10.ª ed. (1758), pág. 46.
NOMBRES VULGARES: *Hurón, Bicha,* en castellano; *Furó, Fura,* en catalán; *Furón,* en gallego; *Uncharta, Udoa,* en vascuence.

Un poco más pequeño que *P. putorius,* con el pelaje crema sucio ó ante pálido en las partes superiores, negro ó sepia muy obscuro en el vientre, patas y cola. Son frecuentes los ejemplares albinos.

Existe en toda la Península é islas Baleares, empleándosele, casi siempre clandestinamente, para la captura de conejos.

El país de origen de este animal, así como su agriotipo ó antecesor salvaje, nos son enteramente desconocidos. Aunque largo tiem-

po considerado como forma doméstica del *P. putorius*, el profesor Miller ha hecho notar que no presenta ninguno de los caracteres propios de este último, asemejándose más bien, por los caracteres craneanos, al *P. Eversmanni* Lesson, de la Siberia.

Familia **CANIDÆ**

Género **CANIS** Linné.

EL PERRO.—Canis familiaris Linné.

Canis familiaris Linné, Syst. Nat., 10.ª ed. (1758), pág. 38.
NOMBRES VULGARES: *Perro, Can,* en castellano; *Can,* en gallego; *Gos,* en valenciano; *Chakurra, Artzanora, Orá, Potzoá,* en vascuence.

En la Península han sido introducidas numerosas razas caninas extranjeras, algunas desde hace largo tiempo, y se encuentran también numerosos perros que no representan ningún tipo étnico determinado, siendo producto de repetidos cruzamientos al azar. Las razas ibéricas son las que á continuación se expresan, repartidas en grupos, según los fines á que, en consonancia con sus aptitudes, se las destina.

A.—PERROS DE GUARDA.

Mastín español.—Gran tamaño (600 á 700 mm. de alzada); muy fornido; cabeza ancha, de hocico grande y orejas relativamente pequeñas, gruesas y dobladas; patas grandes, las posteriores frecuentemente vueltas hacia fuera; cola larga, colgante, medianamente poblada; pelo más bien corto que largo, liso; color, por regla general, manchado de blanco y negro.

Mastín de los Pirineos.—Talla del mastín español; cabeza más pequeña, de vértice anguloso; hocico corto; orejas colgantes, no muy grandes; pelaje largo, espeso, semilanoso; cola muy poblada, enroscada; color blanco sucio, con algunas manchas pardas ó negruzcas; la parte alta de la cabeza casi negra.

Perro de presa.—Mucho más pequeño que los mastines y de tipo muy diferente, con el cuerpo musculoso y los miembros más finos, aunque robustos; la cabeza, con la frente muy ancha, el hocico achatado, los labios gruesos y colgantes y las orejas pequeñas y dobladas, es característica; el pelo, uniformemente muy corto, suele ser

blanco con algunas manchas negras ó leonadas, ó bien leonado sucio con fajas negruzcas mal definidas. El *perro de presa mallorquín* parece ser una subraza ligeramente distinta.

Alano.—Parecido al perro de presa, pero más corpulento y con el pelaje más largo y erizado. Encuéntrasele sobre todo en Extremadura, donde se le emplea, más que como perro de custodia, para el «agarre» en las monterías de jabalíes.

B.—Perros de montería.

Podenco.—Tamaño mediano; cuerpo prolongado y esbelto, sobre patas altas y musculosas; cabeza alargada, con el hocico grueso, pero á la vez prolongado y puntiagudo; orejas medianas, tiesas, afiladas; cola larga, levantada; color generalmente manchado de blanco y leonado, rara vez de uno de estos colores solamente, y aún con menos frecuencia negro. En el podenco típico el pelo es corto, pero hay una subraza, el *podenco sedeño,* en que es largo y sedoso.

Conejero mallorquín.—Es un podenco más pequeño y cenceño, de aspecto agalgado. Su color es muy variable.

Sabueso.—Más macizo y robusto que el podenco, y con la cabeza muy diferente; orejas grandes y colgantes; labios gruesos, caídos por los lados; la piel de la frente rugosa; pelaje corto, casi siempre leonado ó pardo, manchado de negro, aunque también hay ejemplares blancos y leonados. Abunda especialmente en las provincias del norte.

C.—Galgos.

Galgo español.—Tamaño mediano; cuerpo prolongado y muy cenceño; miembros muy largos y finos; cabeza prolongada, estrecha, con el hocico afilado y las orejas pequeñas y dobladas; cola larga, fina y arqueada en su último tercio; pelaje corto, de color blanco, leonado claro, leonado con bandas negruzcas, cenizo ó negro; cuando no es enteramente blanco, suele tener marcas blancas en la cabeza, garganta y patas. Se le emplea para correr liebres.

D.—Perros de muestra.

Braco español, ó navarro.—Tamaño mediano; cuerpo esbelto, pero fuerte y grueso, tendiendo con la edad á hacerse rollizo; patas

robustas, no demasiado altas; cabeza redondeada, con el hocico ancho y cuadrado; orejas colgantes, no muy grandes; cola mediana, gruesa; pelaje corto, generalmente manchado de leonado ú ocre sobre fondo blanco. Es un perro de muestra excelente para la caza de pluma. Por desgracia, esta raza, muy apreciada en la antigüedad, está hoy muy abandonada.

Perdiguero.—Más alto y más esbelto que el braco, con las orejas más largas, los miembros más finos, y el pelaje casi siempre blanco, con grandes manchas castañas en la cabeza, lomo y grupa, y mosqueado del mismo color en el resto del cuerpo. Algunos de estos perros tienen el hocico profundamente hendido entre las dos narices. Es muy posible que estos perros procedan de un cruzamiento entre galgo y braco. Antiguamente se les llamaba «perros de punta» por su costumbre de ponerse de muestra apuntando con la nariz al viento.

Perro de muestra mallorquín.—Es un braco ligeramente modificado, con las orejas más puntiagudas y el color muy variable. De su cruzamiento con el conejero ó podenco del país, obtiénense en Baleares unos mestizos llamados *garabitos,* muy usados para la caza con escopeta por la gente del campo.

Pachón.—Parecido al braco, pero con la frente más estrecha y las patas más cortas, las anteriores frecuentemente torcidas hacia dentro; pelaje blanco, castaño ó manchado de ambos colores.

Pachón sedeño.—Tamaño del pachón ordinario ó del braco; frente alta, hocico cuadrado, orejas grandes y colgantes; pelaje largo, sedoso, levemente ondulado, casi siempre castaño; cola arqueada y poblada de larga franja de pelos. Excelente para la caza de aves acuáticas. Tanto esta raza como la anterior se crían sobre todo en el norte de España, especialmente en Navarra.

Gorga.—Tamaño mediano; robusto, fornido, con las orejas grandes y colgantes, y el pelaje muy corto, completamente blanco ó con algunas manchas, muy pocas. Dícese que estos perros, peculiares de las provincias de levante, descienden de una pareja de bracos que el rey Carlos III trajo consigo de Italia y regaló á un noble caballero natural de Gorga, cerca de Játiba, de donde tomó nombre la raza.

Barbas.—Perro de muestra más pequeño que los pachones y gorgas, con el pelo largo y basto, ligeramente erizado. Muy útil para cobrar piezas en el agua.

Familia **FELIDÆ.**

Género **FELIS** Linné.

EL GATO.—**Felis catus** Linné.

Felis catus Linné, Syst. Nat., 10.ª ed. (1758), pág. 42.

NOMBRES VULGARES: *Gato,* en castellano; *Gat,* en catalán y valenciano; *Jato,* en gallego; *Katuá* y *Mishorchuá,* en vascuence; *Musiñá* y *Mishuá,* en guipuzcoano.

Aunque empleo aquí el nombre específico *catus,* como el más antiguo que se ha dado á los gatos domésticos, parece evidente que esta supuesta especie es en realidad un compuesto de dos especies distintas, *F. catus* y *F. torquata* F. Cuvier, que viven confundidas en domesticidad, cruzándose y produciendo mestizos fértiles, pero con la particularidad de que estos mestizos salen á una de las formas madres, sin presentar jamás caracteres intermedios. Una de las especies, *F. catus,* es tal vez el descendiente doméstico de alguna especie europea extinguida, como animal salvaje, en las épocas prehistóricas; en cuanto á *F. torquata,* puede ser una forma local del *F. ocreata* africano, ó acaso producto de un cruce entre *F. ocreata* y el gato montés, ó entre éste y *F. catus.* Ambas especies son típicamente grises ó pardas con bandas ó fajas negras más ó menos marcadas; pero el dibujo que forman estas fajas no es el mismo. *F. catus* tiene cuatro líneas estrechas sobre la cabeza, de las cuales las de los lados se separan sobre el cuello formando un rombo, y luego, ensanchándose, se prolongan por el dorso hasta las nalgas; entre estas dos bandas dorsales hay una tercera línea que se prolonga por encima de la cola, hasta la punta; de las dos bandas laterales descienden fajas transversales, y los miembros y la cola también están rayados transversalmente; en cada flanco, en fin, hay tres bandas anchas y oblicuas, la superior muy larga y doblada posteriormente hacia abajo, la inferior más corta y la del medio más corta todavía, quedando en muchos casos reducida á un gran manchón ovalado. En *F. torquata,* todo el cuerpo presenta fajas transversales, frecuentemente interrumpidas ó divididas en puntos; cua-

tro líneas negras sobre la frente, á veces fundidas entre sí, prolónganse á lo largo del lomo reunidas en una banda obscura; la cola está anillada de negro; con frecuencia hay una faja transversal, á modo de collar, en la parte alta del pecho. La domesticidad ha modificado profundamente la coloración, y hay gatos blancos, grises, rojizos, negros y píos; pero, salvo muy raras excepciones, aun en estos ejemplares es posible ver, á ciertas luces, indicios del dibujo primitivo, que siempre responde en absoluto á uno de los dos tipos ó patrones descritos. También la longitud del pelo varía mucho; á los ejemplares que lo tienen muy largo y sedoso, que se suponen originarios del Asia Menor, llámaseles comúnmente *gatos de Angora*.

El gato doméstico muestra en nuestro país notable aptitud para adaptarse á la vida silvestre, y no es raro encontrar de estos gatos cimarrones en los cotos de caza próximos á grandes poblaciones, como ocurre en El Pardo. Su menor tamaño, sus formas esbeltas y su cola delgada los distinguen fácilmente de los gatos monteses. Es notable el hecho de que la descendencia de estos gatos asilvestrados presenta siempre el pelaje primitivo, rayado de negro sobre fondo gris ó pardo, observándose perfectamente en estos ejemplares la diferencia entre las dos formas *catus* y *torquata*.

Una prueba de que estas dos formas, aunque confundidas actualmente, representan dos especies distintas, es el hecho de que su distribución geográfica no es enteramente la misma. La forma *torquata*, domesticada ó cimarrona, era ya cosmopolita en el siglo XVIII, mientras la forma *catus* era todavía desconocida en Asia hace cincuenta años. Sería imposible explicar esto si se considerasen ambas formas como meras fases de color de una sola especie producidas por la domesticación (1). Probablemente, *F. catus*, sea cual fuere su origen, tuvo su cuna en el centro de Europa, y su domesticación fué muy posterior á la de *F. torquata*, de origen mediterráneo ó asiático.

(1) R. I. Pocock: *Proceed. Zool. Soc. London*, 1907, pág. 143.

Orden RODENTIA

Familia LEPORIDÆ

Género ORYCTOLAGUS Lilljeborg.

EL CONEJO CASERO.—Oryctolagus cuniculus (Linné).

Lepus cuniculus Linné, Syst. Nat., 10.ª ed. (1758), pág. 58.
NOMBRES VULGARES: Los del conejo silvestre. (V. pág. 293).

A diferencia de lo que ocurre en otros países, en la Península Ibérica no constituye el conejo casero ó doméstico razas notables diferenciadas; sus caracteres son casi los de la raza de monte ó silvestre, distinguiéndose de ella sólo por la coloración, que es muy variable, viéndose ejemplares pardos, grises, leonados, blancos y manchados de blanco y negro ó de blanco y pardo. En los que tienen el pelaje terroso, como los de monte, la nuca no suele ser tan roja como en éstos, y con frecuencia se observan manchas blancas en la frente, el pecho ó las patas.

Orden ARTIODACTYLA

Familia BOVIDÆ

Subfamilia CAPRINÆ

Género CAPRA Linné.

LA CABRA.—Capra hircus Linné.

Capra hircus Linné, Syst. Nat., 10.ª ed. (1758), pág. 68.
NOMBRES VULGARES: *Macho cabrío, Cabrón,* el macho, *Cabra,* la hembra, y *Cabrito* ó *Chivo,* el joven, en castellano; *Buc,* el macho, en catalán; *Boque,* el macho, en Aragón; *Akerra,* el macho, *Auntza,* la hembra, y *Aumia,* el joven, en vascuence.

La cabra doméstica es más pequeña que la especie montés *(C. pyrenaica),* teniendo unos 650 mm. de alzada media; los cuernos, relativamente pequeños y muy echados hacia atrás, son muy divergentes en las puntas y tienden á enroscarse en espiral de fuera á dentro, no de dentro á fuera como en *pyrenaica;* las hembras tienen las mamas muy desarrolladas, y generalmente presentan debajo del cuello un par de mamelones ó verrugas alargadas que se cono-

cen con el nombre de *marmellas*. El pelaje es muy variable, dominando los matices pardos y rojizos, y generalmente las partes inferiores y la cara interior de los miembros son de distinto color que el resto.

La *cabra ibérica* constituye una raza única, con algunas subrazas poco diferentes entre sí, siendo las más notables la *avilesa*, por su gran corpulencia, la *murciana*, que carece de cuernos, y la *granadina*, muy pequeña, con cuernos grandes y generalmente de color negro, en España, y la *charnequeira* en Portugal.

Género **OVIS** Linné.

[Cuernos gruesos, rugosos, retorcidos en espiral y dirigidos hacia los lados; cavidad interdigital como en *Capra*, pero siempre con una glándula; con glándulas preorbitarias; sin barba. Cráneo con fosas lagrimales; premaxilares cortos, no alcanzando á los nasales. Premolares superiores con tres aristas verticales en su cara externa.]

EL CARNERO.—Ovis aries Linné.

Ovis aries Linné, Syst. Nat., 10.ª edic. (1758), pág. 70.

NOMBRES VULGARES: *Carnero*, el macho, *Morueco*, el macho reproductor, *Oveja*, la hembra, *Cordero*, el joven en su primer año, y *Borrego*, el joven de más de un año, en castellano; *Mardano*, el macho reproductor, en Aragón; *Moltó*, el macho, *Marrá*, el macho reproductor, *Ovella*, la hembra, *Anyell*, el cordero, y *Borrech*, el borrego, en catalán; *Ariá*, el macho, *Ardiá*, la hembra, *Arkumea* y *Bildotsa*, el cordero, en vascuence; *Carneiro*, el macho, *Ovelha*, la hembra, en portugués.

Esta especie constituye en nuestra Península cinco razas, con varias subrazas (1).

Raza merina.—Tamaño mediano (580 mm. de alzada media en el macho); formas redondeadas; cabeza gruesa, de perfil facial convexo; cuernos grandes, retorcidos en doble espiral, ausentes en la hembra; cuello grueso, frecuentemente formando papada; lana fina, rizada, blanco-amarillenta, formando un vellón muy apretado que sólo deja descubierto el hocico y, algunas veces, parte de las patas. Se han distinguido hasta seis subrazas, que son la *curiel*, la *leone-*

(1) Véase P. Moyano: *Ganado lanar*, Madrid, 1902, págs. 31-69.

sa, la *segoviana,* la *soriana,* la *conquense* y la *navarra,* las cuales se distinguen principalmente por la longitud y calidad de sus lanas. El ganado merino, de fama universal, está hoy muy extendido fuera de España, sobre todo en Australia y América.

Raza aragonesa.—Tamaño algo mayor que el de la raza merina; formas más esbeltas y angulosas; cuernos ausentes en ambos sexos; lana fina, blanca, apretada, bastante rugosa, menos extendida que en la raza anterior, dejando descubiertas toda la cabeza y las patas. Es propia de Aragón, y ofrece tres subrazas: la *turolense,* que es la más frecuente, la *belchitana* y la *chesa,* ó del valle de Ansó.

Raza manchega.—Gran tamaño (700 mm. de alzada media); formas esbeltas, pero redondeadas; cuernos ausentes en ambos sexos; cuello largo y delgado; lana blanca, larga, muy ondulada, apretada; cabeza y patas sin lanas, generalmente manchadas de alazán ó castaño. Ocupa toda la mancha, distinguiéndose por la calidad de la lana dos subrazas, la *sagreña* y la *murciana.*

Raza serrana ó ibérica.—Algo más pequeña que la merina; tronco alargado, cilíndrico; cuernos parecidos á los del ganado merino; lana gruesa, ondulada, apretada, de color blanco, negro, castaño ó gris sucio; cabeza y patas sin lana. Es raza propia de todas las regiones montañosas de la Península, distinguiéndose siete subrazas: *andaluza, gallega, zamorana, bilbilitana, soriana, extremeña* y *portuguesa.*

Raza churra.—Tamaño de la raza merina; formas angulosas, disimuladas por la lana que es muy larga, abundante y lisa, formando un vellón desigual y flojo, blanco ó gris obscuro; cabeza de perfil poco convexo, con poca lana en la frente, y á veces con manchas negras; patas sin lana; cuernos ausentes en ambos sexos. Se encuentra en toda España, constituyendo las subrazas *baztanesa, pirenaica, castellana, burgalesa* y *lebrijana.*

Subfamilia **BOVINÆ.**

[Bovidæ sin cavidad glandular en la cara anterior de los pies, y con cuernos en ambos sexos, próximamente iguales en los dos y sin nudosidades.]

Género **BOS** Linné.

[Cuernos lisos, de sección transversal circular ú ovalada; pelaje uniformemente corto.]

EL TORO.—Bos taurus Linné.

Bos taurus Linné, Syst. Nat., 10.ª ed. (1758), pág. 71.

NOMBRES VULGARES: *Toro,* el macho, *Buey,* el macho castrado, *Vaca,* la hembra, *Ternero,* el joven, *Becerro,* el joven de un año; *Utrero,* el joven de dos años; *Novillo,* el joven de tres años, en castellano; *Bou,* el buey, en catalán y valenciano; *Boi,* el buey, *Cuxa,* la vaca, y *Cuxo,* el novillo, en gallego; *Jato,* el novillo, en Santander; *Zezena,* el toro, *Idia,* el buey, *Beia.* la vaca, *Chala,* el ternero, *Chekorra,* el novillo, en vascuence; *Toiro,* el toro, *Boi,* el buey, *Vacca,* la vaca, en portugués.

En el ganado vacuno de la Península pueden distinguirse, en mi concepto, tres razas, con numerosas subrazas, á saber:

Raza castellana.—Gran alzada, formas macizas, línea del dorso casi recta, coloración generalmente obscura, con frecuencia negra con una línea dorsal más clara, amarillenta ó blancuzca; cuernos medianos, dirigidos hacia adelante, como las puntas de un bieldo colocado horizontalmente. Comprende en España las subrazas *salmantina, avilesa* y *ampurdanesa,* ésta última acaso producto de cruzamiento con la raza luso-cantábrica, y en Portugal la *mirandesa,* así llamada de Miranda de Duero, que es el principal centro de producción. Todas estas subrazas proporcionan excelente ganado de trabajo.

Raza andaluza.—Un poco menos corpulenta que la castellana y con la línea del dorso ligeramente cóncava entre la cruz y la grupa, pero con los cuernos dispuestos en la misma forma; color generalmente negro, ó manchado de blanco y negro ó castaño. Distínguense las subrazas *andaluza* propiamente dicha, en España, y *ribatejana* y *transtagana,* en Portugal. Las dos primeras son razas bravas, que se emplean para las corridas de toros. En España el toro andaluz se cría hoy con este objeto en diferentes provincias, sin haberse apenas mezclado con el ganado local.

Raza luso-cantábrica ó celtíbera.—Tamaño mediano ó pequeño; formas ligeras, enjutas; cuernos generalmente muy largos y levantados, como las puntas de un bieldo colocado verticalmente; pelaje casi siempre claro, castaño, avellana ó leonado. Sus subrazas

son: la *gallega,* en Galicia y el norte de Portugal; la *asturiana,* la *pasiega,* la *vasca* y la *navarra* á lo largo de la cordillera Cantábrica, y la *barrosa* y la *aronquesa* en la región portuguesa del Miño. Estas subrazas portuguesas son excelentes para el trabajo, mientras la gallega es mejor para el cebo, y la pasiega y la asturiana pasan por ser los tipos vacunos ibéricos que producen mejor leche. En los montes de Barbanza, entre las rías de Muros y de Arosa, existe ganado bravío que parece pertenecer á este mismo tipo.

La raza luso-cantábrica es, es mi opinión, la más antigua de nuestras razas vacunas domésticas; por lo menos, todas las figuras de bueyes de la época celtibérica pertenecen á este tipo; la raza doméstica castellana, que parece descender del *Bos primigenius* ó de un cruzamiento con el mismo, fué sin duda domesticada en tiempos menos remotos.

Familia SUIDÆ.

Género SUS Linné.

EL CERDO.—Sus scrofa domestica (Gray).

Scrofa domestica Gray. Catal. Carniv., Pachyd. and Edentate Mamm. (1869), página 345.

NOMBRES VULGARES: *Cerdo, Puerco, Gorrino, Cochino, Cocho; Verraco,* el macho reproductor; *Lechón,* el joven, en castellano; *Porco,* en gallego y portugués; *Marrán,* en Orense; *Porch, Godall,* el macho, *Verro,* el macho reproductor, *Truja,* la hembra, *Garrí,* el joven, en catalán; *Ordotza, Charria, Urdea,* en vascuence.

Las razas porcinas ibéricas son las cinco siguientes:

Raza extremeña.—Tamaño mediano (unos 550 mm. de alzada); tronco corto, muy grueso; cabeza mediana, alargada; orejas dirigidas oblicuamente hacia delante; patas cortas; piel negra ó rojiza, con cerdas escasas de unos 50 mm. de longitud. Extremadura es el centro de producción, pero se encuentra en todo el centro y sur de la Península.

Raza balear.—Tamaño enorme (unos 750 mm. de alzada); cuerpo corto y exageradamente grueso; cabeza pequeña, con las orejas caídas y las mejillas muy gruesas y colgantes; el cuello muy abultado por encima, casi formando jiba; patas muy cortas; piel negra, con escasas cerdas de unos 70 mm. de longitud. Es raza propia de las islas Baleares.

Raza celta.—Tamaño mediano (unos 600 mm. de alzada); tronco

prolongado, relativamente delgado; cabeza grande, con anchas orejas muy colgantes; patas largas; piel blanca sucia, á veces manchada de negro, con abundantes cerdas de unos 120 mm. de longitud. Se encuentra en todo el norte de la Península, desde Cataluña y Aragón hasta Galicia. Los cerdos *bisaros* del norte de Portugal parecen constituir una subraza.

Raza alavesa.—Procede del cruce de la raza celta con cerdos ingleses, y se distingue de aquélla por ser algo mayor y tener la cabeza más chica y las cerdas más cortas y menos abundantes. Hállase extendida por Navarra, Aragón y las provincias Vascongadas.

Raza ribatejana.—Es también producto de un cruzamiento, entre la raza celta y la extremeña. Se encuentra en el sur de Portugal.

De todas estas razas, la extremeña y la alavesa son las más celebradas por su carne y tocino.

Orden PERISSODACTYLA

[Mamíferos euterios terrestres, ungulados y unguligrados, con los dedos generalmente en número impar, pasando el eje del pie por el centro del dedo medio.]

Familia **EQUIIDÆ**

[Perisodáctilos sin trompa, como los *Tapiridæ,* ni cuernos nasales, como los *Rhinocerotidæ,* y con los molares con corona muy alta y provista de repliegues de esmalte, que dejan entre sí espacios llenos de cemento; el único género actual con un solo dedo en cada extremidad.]

Género **EQUUS** Linné.

EL CABALLO.—Equus caballus Linné.

Equus caballus Linné, Syst. Nat., 10.ª ed. (1758), pág. 73.

NOMBRES VULGARES: *Caballo,* el macho, *Yegua,* la hembra, *Potro,* el joven, *Potra* y *Potranca,* la yegua joven, en castellano; *Caball,* el macho, *Egua* ó *Euga,* la hembra, en catalán; *Zaldía,* el macho, *Beorra,* la hembra, en vascuence; *Cavallo,* en portugués.

Cuatro razas caballares pueden distinguirse en la Península, las cuatro, por desgracia, muy abandonadas en la actualidad.

Raza andaluza.—Alzada media, 1560 mm.; formas redondeadas; pecho ancho; vientre voluminoso; grupa redonda; cuello corto y grueso, generalmente encorvado; cabeza un poco grande, con el perfil de la cara un tanto convexo y los labios gruesos y caídos; los colores más frecuentes son el «tordo» y el «castaño». Los caballos de esta raza son nobles, enérgicos y resistentes, pero poco veloces, y se utilizan principalmente para silla. Son propios del mediodía de la Península, pudiendo reconocerse, además del caballo andaluz propiamente dicho, que es el de las provicias de Córdoba, Sevilla y Cádiz, la subraza *marismeña,* que es de más alzada y tiene el pelo más largo y los cascos grandes; la *rondeña,* que es más pequeña, propia de las regiones montañosas de Andalucía, y la *alterana,* que se encuentra en el sur de Portugal.

Raza navarra.—Alzada media, 1300 mm.; formas algo más angulosas que las del caballo andaluz; cabeza pequeña, de perfil anterior recto; grupa ligeramente caída; vientre redondo, pero no voluminoso; cuello corto y musculoso; color casi siempre obscuro, castaño ó negro. Críase esta raza en las montañas del norte de España, sobre todo en las de Navarra y las provincias Vascongadas, y se utiliza principalmente para tiro y carga.

La jaca gallega, propia de Galicia y el norte de Portugal, puede considerarse como una subraza de esta raza.

Raza castellana.—Alzada media, 1400 mm.; aspecto general, como el de la raza navarra, pero la grupa es más levantada y estrecha, y el cuello algo más prolongado; la cabeza suele ser muy expresiva, de perfil recto y aun ligeramente cóncavo; color muy variable, dominando el castaño. Esta raza se extiende por todo el centro de España y Portugal; se la emplea únicamente en el campo, para silla, tiro y labranza.

Raza ampurdanesa.—Alzada media, 1520 mm.; formas robustas, pero esbeltas; tronco prolongado; vientre recogido; grupa caída pero ancha, tendiendo á ser doble; dorso muy ensillado; pecho estrecho; cuello grueso y largo; cabeza grande, de perfil facial recto; color generalmente negro ó castaño. Es una excelente raza de tiro ligero, propia de Cataluña y Aragón. Los caballos de esta última región ofrecen algunos caracteres peculiares que acaso permitirían reconocer una subraza *aragonesa.*

EL ASNO.—Equus asinus Linné.

Equus asinus Linné, Syst. Nat., 10.ª ed. (1758), pág. 73.
NOMBRES VULGARES: *Asno, Burro, Borrico, Pollino,* el macho reproductor *Garañón,* el joven *Buche,* en castellano; *Pollín,* en Asturias; *Ase, Ruch,* en catalán; *Astoa,* en vascuence.

En nuestra Península existen dos razas asnales muy diferentes entre sí, una de las cuales cuenta con varias subrazas bien caracterizadas.

Raza ibérica.—Alzada media, 1480 mm.; cabeza de perfil recto, con grandes orejas provistas de «coletas» ó flecos de pelo largo; dorso ligeramente ensillado; pecho ancho; grupa levantada. Distínguense la subraza *catalana,* la mejor de todas, de gran alzada y pelaje negro, con el hocico, el cerco de los ojos y el vientre blancos casi siempre; la *mallorquina,* de igual corpulencia y del mismo color, pero más basta y no tan bien conformada; la *castellana*, generalmente de color tordo, y la *andaluza,* torda también y bastante más pequeña.

Raza africana.—Alzada media, 1200 mm.; cabeza de perfil un poco cóncavo, con orejas largas y sin «coletas»; dorso recto; pecho estrecho; grupa caída; pelaje basto, de color muy variable, casi siempre pardo ó gris, con una lista obscura á lo largo del dorso y á veces con fajas negruzcas en las patas.

ÍNDICE DE NOMBRES CIENTÍFICOS

Págs.

abietum (Martes) 159
abramus (Pipistrellus) 114
abramus (Vesperugo) 114
Acanthomys 224
Acromys 251
acuto-rostrata (Balænoptera) .. 386, 391
Adelonycteris 129
ædilis (Vespertilio) 106
ægagrus (Capra) 323
Ægoceros 309
Aeorestes 91
affinis (Globicephalus) 369
afra (Genetta) 193
agrestis (Arvicola) 282
agrestis rosianus (Microtus) 283
agrestis rozianus (Microtus). 278, 282, 283
agrestis, var. Rozianus (Arvicola) .. 284
Agricola 277
alba (Talpa) 38
albimanus (Delphinus) 358
albiventer (Monachus) 216
albiventer (Phoca) 216
albolimbatus (Vespertilio) 117
alcythoe (Vespertilio) 117
alexandrino-rattus (Mus) 245
alexandrinus (Mus) 247
algeriensis (Delphinus) 358
algirus (Lepus) 293
algirus vagans (Erinaceus) 30, 34
Aliama 375
alopex (Canis) 184
alpinus (Amphisorex) 70
alpinus (Sciurus) 229
alpinus (Sorex) 67, 70
altivolans (Vespertilio) 124
Amblyotus 129

Págs.

americana (Megaptera) 396
americana (Megapteron) 396
Ammomys 262
Amori (Eliomys) 240
amphibius (Arvicola) 273
Amphisorex 60, 66
augustifrons (Lutra) 177
anomalus (Neomys) 61, 65
antarcticus (Rorqualus) 396
anticuorum (Balænoptera) 387
Antilope 301
Antinorii (Sorex) 70
antiquorum (Balæna) 387
antiquorum (Physalus) 387
antiquorum (Rorqualus) 387
Aper 345
Aplocerus 302
Apodemus 244, 256
aquaticus (Sorex) 61
Aquias 75
Aragous (Balænoptera) 387
aranea (Crocidura) 53, 54, 55
araneus (Sorex) 53
araneus granarius (Sorex) 67, 69
araneus pyrenaicus (Sorex) 67, 68
Arctogale 168
arctos (Ursus) 152
arctos pyrenaicus (Ursus) 152
Aries 309
aries (Ovis) 412
Aristippe 129
aristippe (Pipistrellus) 120
aristippe (Vespertilio) 119
Artiodactyla 297, 411
arvalis (Arvicola) 281
arvalis meridianus (Microtus) .. 278, 281

Págs.

Arvicola 261, 262, 272, 275, 277
asinus (Equus)..... 418
Astrolabiæ (Balænoptera)..... 396
asturianus (Microtus)..... 278, 280
Atelerix 29
Atilax 196
atlantica (Heliophoca)..... 216
atlanticus (Euryalus)..... 82
Aulacochœrus..... 346
Aulacomys 273
auritus (Plecotus)..... 138
auritus (Vespertilio)..... 138
auritus, var. austriacus (Plecotus)..... 138
auritus, var. brevipes (Plecotus).... 138
auritus, var. montanus (Plecotus)..... 138
australis (Balæna)..... 399
australis (Balænoptera)..... 396
australis (Catodon)..... 381
azoricus (Mus)..... 252

bæticus (Sciurus)..... 233
Bairdii (Delphinus)..... 358
Balæna..... 385, 395, 399
Balænidæ..... 384, 399
Balænoptera..... 385, 395
Balænopteridæ 384, 385
balearica (Crocidura)..... 52, 55
balearica (Genetta)..... 189, 192
balteatus (Delphinus)..... 358
Barangia 176
Barbastella 90, 133
barbastella (Barbastella)..... 134
barbastella (Vespertilio)..... 134
Barbastellus..... 133
barbastellus (Barbastella)..... 134
basbastellus (Barbastellus)..... 134
basbastellus (Plecotus)..... 134
barbastellus (Synotus)..... 134
barbastellus (Vespertilio)..... 134
Bechsteinii (Myotis)..... 93, 98
Bechsteinii (Myotus)..... 98
Bechsteinii (Nystactes)..... 98
Bechsteinii (Vespertilio)..... 98
Bechsteinii favoricus (Myotis)..... 98
bellicosa (Megaptera)..... 396

Pág s.

Benedenia..... 385
bicolor (Phoca)..... 216
bicolor (Sorex)..... 62
Bifa..... 236
biscayensis (Balæna)..... 399
biscayensis (Eubalæna)..... 399
Blasii (Brachyotus)..... 108
Blasii (Rhinolophus)..... 82
Blasii (Vespertilio)..... 108
Bonapartei (Plecotus)..... 138
Bonapartei (Vespertilio)..... 119
boops (Balæna)..... 386, 391, 395
boops (Balænoptera)..... 387, 391
boops (Kyphobalæna)..... 396
boops (Megaptera)..... 396
boops (Physalus)..... 387
boops (Rorqualus)..... 391
borealis (Balænoptera)..... 391
borealis (Vesperugo)..... 117, 120
borealis rostrata (Balæna)..... 391
borealis, var. boops, (Balæna)..... 387
Bos..... 414
Boscai (Eptesicus)..... 130
Boscai (Vespertilio)..... 130
Bovidæ 300, 301, 411
Bovinæ..... 413
brachycium (Phocæna)..... 362
Brachyotus..... 91
Brachyurus..... 277
Brandtii (Myotis)..... 101
Brandtii (Vespertilio)..... 101
brevirostris (Mus)..... 252
brevimanus (Plecotus)..... 138
britannica (Balæna)..... 399
Burmeisteri (Megaptera)..... 396

Caballus (Equus)..... 416
Cabreræ (Euryalus)..... 82
Cabreræ (Microtus)..... 278, 279
Cabreræ (Rhinolophus)..... 83
Cabrerai (Microtus)..... 278
cæca (Talpa)..... 41
cæca occidentalis (Talpa)..... 41
calcarata (Romicia) 117
Calictis..... 196
Calocephalus..... 212
Calogale 196

Págs.

campestris (Mus) ... 257
Campicola ... 277
caniceps (Erinaceus) ... 30
Canidæ ... 151, 178, 406
canina (Phoca) ... 213
caninus (Erinaceus) ... 30
Canis ... 179, 184, 406
cantabra (Crocidura) ... 52, 56
canus (Nycticejus) ... 117
Capaccinii (Myotis) ... 93, 108
Capaccinius ... 91
Capella ... 302
capensis (Hyperoodon) ... 376
capensis (Petrorhynchus) ... 376
Caperea ... 399
Capra ... 301, 309, 411
Caprea ... 326
Capreolus ... 326
capreolus (Cervus) ... 327
capreolus canus (Capreolus) ... 327
Caprinæ ... 300, 309, 411
Caracal ... 206
Carinatus (Sorex) ... 61, 65
Carnivora ... 149, 405
carpetanus (Euryalus) ... 85
carpetanus (Rhinolophus) ... 85
caspius (Mus) ... 249
Cateorus ... 129
Catodon ... 380
catodon (Physeter) ... 381
Catopuma ... 202
Catus ... 202
catus (Felis) ... 203, 204, 409
catus ferus (Felis) ... 203
caudata (Talpa) ... 38
cavirostris (Ziphius) ... 376
Cemas ... 302
Centuriosus ... 346
Cephalotes ... 144
Cercopithecidæ ... 220
Cerdocyon ... 179
Cervaria ... 206
Cervidæ ... 300, 325
Cervinæ ... 300, 331
Cervus ... 326, 331, 337
Cestonii (Dinops) ... 145
Cestonii (Dysopes) ... 146
Cestonii (Nyctinomus) ... 146

Págs.

Cestonii, var. nigrogriseus (Dysopes) ... 146
Cetacea ... 350
Cetus ... 368, 380
Charronia ... 158
chathamiensis (Epiodon) ... 377
chinensis (Globiocephalus) ... 373
Chionobates ... 285
Chionomys ... 261, 275
Chiroptera ... 72
Chœromorpha ... 298, 345
Chrysocyon ... 179
ciliata (Myotis) ... 106
ciliatus (Crossopus) ... 62, 65
ciliatus (Sorex) ... 62
cisarctica (Balæna) ... 399
cisarctica (Eubalæna) ... 399
Claviglis ... 236
Cnephæus ... 129
Cœlophyllus ... 76
Colneti (Catodon) ... 381
collaris (Vesperlilio) ... 101
Comastes ... 91
communis (Barbastellus) ... 134
communis (Genetta) ... 189
communis (Phocæna) ... 362
communis (Plecotus) ... 138
communis (Pterobalæna) ... 387
concolor (Phoca) ... 213
cornutus (Plecotus) ... 138
cornutus (Vespertilio) ... 138
Corsira ... 66
Crocidura ... 51
Crossopus ... 60
cryptodon (Ziphiorhynchus) ... 377
Cuniculus ... 292
cuniculus (Lepus) ... 293, 411
cuniculus (Oryctolagus) ... 293, 411
cuniculus algirus, (Oryctolagus) ... 293
cuniculus cnossius (Oryctolagus) ... 293
cuniculus Huxleyi (Oryctolagus) ... 293
cuniculus meridionalis (Oryctolagus) ... 293
Cuvieri (Grampus) ... 372
Cuvierius ... 385
cymodice (Delphinus) ... 354
cymodice (Tursio) ... 354
Cynomyonax ... 164

Págs.

Dactyloceros 331
Dama 331
Dama (Cervus) 332
dama (Dama) 332
dama, β leucœthiops (Cervus) 332
dama, γ maura (Cervus) 322
Danis 151
Dasicyon 179
Dasychœrus 346
dasykarpos (Verpertilio) 127
Daubentonii (Barbastellus) 134
Daubentonii (Brachyotus) 106
Daubentonii (Leuconoe) 106
Daubentonii (Myotis) 93, 106
Daubentonii (Neomys) 62
Daubentonii (Sorex) 61
Daubentonii (Vespertilio) 106
Daubentonii, var. emarginatus (Vespertilo) 106
decumanus (Mus) 249
decumanus hybridus (Mus) 249
deductor (Delphinus) 369
Delphinidæ 352
Delphinus. 353, 354, 357, 361, 364, 368, 371, 375
delphis (Delphinus) 358
delphis (Eudelphinus) 358
dentatus (Microtus) 278, 279
depressus (Pitymys) 262, 263
Desmaninæ 28, 43
Desmarestii (Aliama) 376
Desmarestii (Delphinus) 376
Desmarestii (Hyperoodon) 376
dichrurus (Musculus) 259
Dieba 179
Dinops 145
discolor (Vesperugo) 117
domestica (Martes) 161
domestica (Scrofa) 415
domesticus (Rattus) 245
domesticus albus (Rattus) 245
domesticus ater (Rattus) 245
domesticus fulvaster (Rattus) 245
domesticus fuscus (Rattus) 245
domesticus varius (Rattus) 245
Doumetii (Hyperoodon) 376
Drymomys 251
Dryomys 251
Duguidii (Physalus) 387

Págs.

Duhameli (Delphinus) 364
Duhameli (Orca) 365
Duplicidentata 227, 285
Dysopes 145

ecaudatus (Inuus) 221
ecaudatus (Macacus) 221
echinus (Erinaceus) 30
Edwardsii (Phocæna) 369
Elaphus 336
elaphus (Cervus) 337, 341
elaphus Bolivari (Cervus) 337
elaphus hispanicus (Cervus) 337, 341
Eliomys 236
emarginatus (Vespertilio) 101, 106
Epimys 244
Epiodon 375
Eptesicus 90, 129
Equiidæ 416
Equus 416
eremita (Sorex) 62
Erinaceidæ 28
Erinaceus 29
erinaceus (Hystrix) 30
erminea (Fœtorius) 174
erminea (Ictis) 174
erminea (Mustela) 169, 172, 174
erminea (Putorius) 174
erminea æstiva (Mustela) 174
erminea major (Mustela) 174
Escalerai (Myotis) 103
Eschrichtii (Orca) 365
Eschrichtius 385
etrusca (Crocidura) 58
etrusca (Pachyura) 53, 58
Euarctos 151
Euarvicola 277
Eubalæna 399
Eucervaria 206
Eucervus 336
Eucrocidura 51
Eudelphinus 357
Euhys 346
Eulagos 285
Eulepus 285
Eumeles 155
Eumustela 168

Págs.

europæa (Talpa)..... 38, 41
europæa albida (Talpa)..... 39
europæa flavescens (Talpa)..... 39
europæa lutea (Talpa)..... 39
europæa maculata (Talpa)..... 39
europæa nigra (Talpa)..... 39
europæa rufa (Talpa)..... 39
europæa, var. alba (Talpa)..... 38
europæa, var. albomaculata (Talpa). 38
europæa, var. cinerea (Talpa)..... 38
europæa, var. major (Talpa)..... 39
europæa, var. variegata (Talpa).... 38
europæus (Capreolus)..... 327
europæus (Erinaceus)..... 30, 33, 34
europæus granatensis (Lepus)..... 288
europæus hispanicus (Erinaceus). 30, 33
europæus occidentalis (Erinaceus).. 30
europæus pyrenaicus (Lepus)... 286, 290
europæus typicus (Erinaceus)..... 30
euryale (Euryalus)..... 82
euryale (Rhinolophus)..... 77, 82
euryale atlanticus (Rhinolophus).... 83
euryale Cabrerai (Rhinolophus)..... 83
euryale toscanus (Rhinolophus)..... 83
Euryalus..... 76
eurynome (Delphinus)..... 354
eurynome (Tursio)..... 354
euskariensis (Balæna)..... 399
Euvesperugo 110, 123
Exochurus..... 91
expansa (Megaptera)..... 396

fagorum (Martes)..... 161
familiaris (Canis)..... 406
Felidæ 151, 201, 409
Felis..... 201, 206, 409
feres (Delphinus)..... 369
ferox (Catus)..... 203
ferrugineus (Vespertilio)..... 124
ferrum-equinum (Rhinolophus)..... 77
ferrum-equinum obscurus (Rhinolophus)..... 77
Fissipedia..... 149
fluviatilis (Lutra)..... 177
fluviatilis (Sorex)..... 62
fœtens (Viverra)..... 164
fœtida (Phoca)..... 213

Págs.

fœtidus (Mustela)..... 166
fœtidus (Putorius)..... 165
Fœtorius..... 164, 168
fodiens (Crossopus)..... 62, 65
fodiens (Neomys)..... 61, 62
fodiens (Sorex)..... 61, 65
fodiens anomalus (Neomys)..... 65
fodiens minor (Neomys)..... 62
fodiens naias (Neomys)..... 62
Foina..... 158
foina (Marta)..... 162
foina (Martes)..... 159, 161
foina (Mustela)..... 159, 161, 162
foina (Viverra)..... 161
foina alba (Mustela)..... 161
foina mediterranea (Martes).... 159, 163
foina mediterranea (Mustela)..... 163
foisna (Mustela)..... 161
Forsteri (Delphinus)..... 358
foyna (Mustela)..... 161
frisius (Talpa)..... 38
frugivorus (Musculus)..... 247
fuina (Martes)..... 162
fulvofasciatus (Delphinus)..... 358
furo (Mustela)..... 405
furo (Putorius)..... 405
furo-putorius (Mustela)..... 164
fusus (Delphinus)..... 358

Gale..... 168
gale (Mustela)..... 169
Galemys 43, 60
Galeopardus..... 202
Galomys..... 43
Genetta 187
genetta (Genetta)..... 188, 189, 192, 194
genetta (Viverra)..... 189, 192
genetta balearica (Genetta).... 188, 192
genetta gallica (Viverra)..... 193
genetta genetta (Genetta)..... 193
genetta hispanica (Genetta).... 188, 193
genetta hispanica (Viverra)..... 193
genetta melas (Genetta)..... 193
genetta peninsulæ (Genetta)..... 189
genetta rhodanica (Genetta).... 188, 194
genetta vulgaris (Genetta)..... 194
Gervaisii (Hyperoodon)..... 376

Págs.

Gervaisii (Ziphius) 377
Ghidinii (Vespertilio) 98
gibbar (Balæna) 387
gibbar (Balænoptera) 386
gibbosus (Physeter) 381
glacialis (Balæna) 399
glacialis (Eubalæna) 399
gladiator (Delphinus) 364
gladiator (Orca) 365
gladiator (Orcinus) 365
gladiator (Phocæna) 365
Glis 236, 242
glis (Myoxus) 242
glis pyrenaicus (Glis) 242
Globicephala 368
Globicephalus 353, 368
Globiceps 368
globiceps (Delphinus) 369
globiceps (Grampus) 369
globiceps (Phocæna) 369
Globiocephalus 368
Grampus 353, 368, 371
grampus (Delphinus) 365
grampus (Phocæna) 365
granatensis (Lepus) 286, 288
granatensis gallæcius (Lepus) .. 286, 288
granatensis granatensis (Lepus) 288
Graphiurus 236
Grebnitzkii (Ziphius) 377
grisea (Kerivoula) 111
grisea (Phocæna) 372
griseus (Delphinus) 372
griseus (Grampus) 372
gymnesicus (Eliomys) 236, 239
Gymnopus 168
Gyrosus 345

Halycion 212
Haliphilus 212
Hamiltoni (Eliomys) 237
Harlani (Delphinus) 369
Hayi (Mus) 259
Heliophoca 215
Hemiotomys 272, 277
Herinaceus 29
Hermanni (Phoca) 216
hermellanus (Putorius) 174

Págs.

herminea (Mustela) 174
Herpailurus 201
Herpestes 196
Heterosciurus 228
hibernicus (Mus) 249
Hippocamelinæ 300, 326
hippocrepis (Rhinolophus) 87
hipposideros (Rhinolophus) 87
hipposideros minimus (Rhinolophus) 77, 87
Hircus 309
hircus (Capra) 411
hispanica (Capra) 317, 320, 323
hispanicus (Ægoceros) 320
hispanicus (Ibex) 317, 320
Homalurus 66
hortualis (Eliomys) 237
humeralis (Vespertilio) 101
Hunterius 399
Huxleyi (Lepus) 293
Hydrogale 60, 176
Hidrosorex 60, 66
Hyperoodon 375
Hypsugo 110
Hypudæus 262, 277

iberica (Mustela) 169, 172
ibericus (Arvicola) 268, 269
ibericus (Pitymys) 263, 268
ibericus centralis (Pitymys) 263, 269
ibericus fuscus (Pitymys) 271
ibericus pascuus (Pitymys) 263, 271
ibericus typicus (Pytimys) 268
Ibex 309
ibex (Capra) 311
Ichneumia 196
Ichneumon 196
icheumon (Herpestes) 197
ichneumon, var. dorsalis (Herpestes) 197
ichneumon, var. ferruginea (Herpestes) 197
ichneumon, var. grisea (Herpestes) 197
ichdeumon Widdringtonii (Herpestes) 197
ichneumon Widdringtonii (Mungos). 197

Págs.

Ictis..... 168
ignotus (Crossopus vel Sorex)..... 62
iltis (Mustela)..... 164
incertus (Arvicola)..... 267
incisivus (Vespertilio)..... 130
incrassatus (Globicephalus)..... 369
incrassatus (Sphærocephalus)..... 369
indica (Aliama)..... 377
indicus (Ziphius)..... 376
infectus (Putorius)..... 165
infuscatus (Sciurus)..... 233
innuus (Macacus)..... 222
Insectivora..... 27
insignis (Nyctinomus)..... 146
insularis (Mus)..... 245
intermedius (Delphinus)..... 369
intermedius (Globiocephalus)..... 369
Inuus..... 220
inuus (Macaca)..... 221
inuus (Macacus)..... 221
inuus (Pithecus)..... 222
inuus (Simia)..... 221
isabellinus (Vespertilio)..... 130
Isotus..... 91

Jaguarius..... 201
janira (Delphinus)..... 358
jubartes (Balænoptera)..... 387

Kirschbaumii (Plecotus)..... 138
Knoxii (Benedenia)..... 387
Krefftii (Meganeuron)..... 381
Kuhlii (Nannugo)..... 117
Kuhlii (Pipistrellus)..... 111, 117
Kuhlii (Vespertilio)..... 117
Kuhlii (Vesperugo)..... 117
Kuhlii, var. albicans (Vesperugo)... 117
Kuhlii, var. pullatus (Vesperugo).... 117
Kyphobalæna..... 395

Lagos..... 285
Lalandii (Balæna)..... 396
Lalandii (Megaptera)..... 396
Lalandii (Poeskopia)..... 396
lanatus (Vespertilio)..... 106

Págs.

lardarius (Vespertilio)..... 124
Latax..... 176
Lataxina..... 176
latipes (Mus)..... 245
latipinnis (Vespertilio)..... 93
latirostris (Orca)..... 365
Leisleri (Noctulinia)..... 127
Leisleri (Nyctalus)..... 124, 127
Leisleri (Panugo)..... 127
Leisleri (Pipistrellus)..... 127
Leisleri (Pterygistes)..... 127
Leisleri (Scotophlilus)..... 127
Leisleri (Vespertilio)..... 127
Leisleri (Vesperugo)..... 127
Leo..... 201
Leopardus..... 201
Leporidæ..... 285, 411
Lepus..... 285, 292
leucippe (Pipistrellus)..... 120
leucippe (Vespertilio)..... 119
leucippe (Vesperugo)..... 120
Leucodon..... 51
leucogaster (Mus)..... 247
leucogaster (Phoca)..... 216
Leuconoe..... 91
leucopteron (Balænoptera)..... 396
Leucorhynchus..... 60
leucotis (Vesperugo)..... 117
leucurus (Arvicola)..... 276
Lilfordi (Lepus)..... 288
lineatus (Sorex)..... 62
Linnæi (Phoca)..... 213
Liobalæna..... 399
littorea (Phoca)..... 213
longimana (Balæna)..... 396
longimama (Megaptera)..... 396
longimana (Megapteron)..... 396
Lontra..... 176
lugubris (Vespertilio)..... 101
Lupulus..... 179
Lupus..... 179
lupus (Canis)..... 180
lupus deitanus (Canis)..... 180, 183
lupus signatus (Canis)..... 180
lusitanica (Capra)..... 323
lusitanicus (Arvicola)..... 267
lusitanicus (Eliomys)..... 236, 240
lusitanicus (Microtus)..... 267

Págs.

lusitanicus (Pitymys)..... 262, 267
Lutra..... 176
lutra (Lutra)..... 177
lutra (Mustela)..... 177
lutra (Viverra)..... 177
lutra piscatoria (Mustela)..... 177
Lutrinæ..... 151, 176
Lutrogale..... 176
Lutronectes..... 176
Lycalopex..... 179
Lyciscus..... 179
Lynchus..... 206
Lyncus..... 206
Lynx..... 201, 206
lynx (Felis)..... 207

Macaca..... 220
Macacus..... 220
Machlis..... 331
Macleayius..... 399
macrocephalus (Catodon)..... 381
macrocephalus (Cetus)..... 381
macrocephalus (Physeter)..... 381
Macrotus..... 137
magnus (Vespertilio)..... 124
Magus..... 220
major (Delphinus)..... 358
major (Vespertilio)..... 124
Majori (Vespertilio)..... 108
Mamlepus..... 285
Mangusta..... 196
marginatus (Pipistrellus)..... 117
marginatus (Vespertilio)..... 117
Mariæ (Microtus)..... 264
Mariæ (Pitymys)..... 262, 264
Marta..... 158
Martes..... 158
martes (Martes)..... 159
martes (Mustela)..... 159, 162
martes (Viverra)..... 159
martes latinorum (Mustela)..... 159
martes martes (Martes)..... 159
mauricus (Cervus)..... 332
maurus (Vesperugo)..... 120
mediterranea (Mustela)..... 162
mediterraneus (Delphinus)..... 358
mediterraneus (Lepus)..... 288

Págs.

mediterraneus (Monachus)..... 216
Meganeuron..... 380
megapodius (Capaccinius)..... 108
Megaptera..... 385, 395
Megapteron..... 395
Megapteropsis..... 395
Mehelyi (Rhinolophus)..... 85
Mehelyi carpetanus (Rhinolophus)..... 77, 85
melanogaster (Vulpes)..... 184
melanopterus (Vespertilio)..... 111
melas (Delphinus)..... 369
melas (Genetta)..... 193
melas (Globicephalus)..... 369
melas (Globiocephalus)..... 369
melas (Phocæna)..... 369
Meles..... 155
meles (Ursus)..... 156
meles marianensis (Meles)..... 156
meles mediterraneus (Meles)..... 156
Melinæ..... 150, 155
meridionalis (Lepus)..... 286, 288, 289
Mesobema..... 196
Meteorus..... 129
metis (Delphinus)..... 354
metis (Tursio)..... 354
Micromys..... 256
microps (Physeter)..... 381
microps (Tursio)..... 381
Microtinæ..... 227, 261
Microtus..... 261, 275, 217
Micrurus..... 262
midas (Dysopes)..... 146
mimula cantabra (Crocidura)..... 56
minimus (Rhinolophus)..... 87
Miniopteris..... 141
Miniopterus..... 91, 141
Minneopterus..... 141
minor (Mustela)..... 169
minor (Orca)..... 365
minor (Pterobalæna)..... 391
minor (Rorqualus)..... 391
minutissimus (Vespertilio)..... 111
minutissimus (Vesperugo)..... 111
minutus (Mus)..... 255
minutus (Putorius)..... 169
Minyopterus..... 141
mollissimus (Musculus)..... 252

Págs.

Molosidæ 74, 144
Monachus 212, 215
monachus (Monachus) 216
monachus (Pelagius) 216
monachus (Phoca) 216
Mondini (Sibbaldius) 391
Moorei (Delphinus) 358
Mops 145
moschatus (Delphinus) 358
mular (Physeter) 381
mumbyanus (Eliomys) 237
Mungos 196
Mungosinæ 151, 196
Muridæ 227, 243
murina (Myotis) 93
Murinæ 227, 244
murinus (Myotis) 93
murinus (Scotophilus) 111
murinus (Vespertilio) 93, 111, 130
murinus, var. alpinus (Myotis) 93
murinus, var. spelæa (Myotis) 93
murinus, var. typus (Myotis) 93
Mus 236, 244, 251, 256, 272, 277
Muscardinidæ 227, 235
Muscardinus 236
musculos, var. hortulanus (Mus) 255
Musculus 244, 251
musculus (Balæna) 386
musculus (Balænoptera) 387
musculus (Mus) 252
musculus (Rorqualus) 387
musculus azoricus (Mus) 252
musculus brevirostris (Mus) 252
Musignani (Arvicola) 273
Mustela 158, 164, 168, 176, 196
Mustelidæ 150, 154, 405
Mustelina 168
Mustelinæ 150, 157
Mygale 43
Mymarctos 151
Mynomes 277
Myodes 277
Myogale 43
Myogalea 43
Myogalina 43
myosotis (Myotis) 93
myosotis (Vespertilio) 93
Myotis 90, 91

Págs.

myotis (Myotis) 92, 93
myotis (Vespertilio) 93
Myotus 91
Myoxus 236, 242
mystacinus (Brachyotus) 101
mystacinus (Myotis) 93, 101
mystacinus (Selysius) 101
mystacinus (Vespertilio) 101
mystacinus nigrofuscus (Vespertilio) 101
mystacinus Schrankii (Vespertilio) 101
mystacinus, var. aureus (Brachyotus) 101
mystacinus, var. nigricans (Brachyotus) 101
mystacinus, var. nigricans (Vespertilio) 101
mystacinus, var. rufofuscus (Brachyotus) 101
Mystacoceti 352, 384
mysticetus (Balæna) 399
mysticetus islandica (Balæna) 399
mysticetus β (Balæna) 399

Nannomys 251
Nannugo 110
Nathusii (Nannugo) 114
Nathusii (Pipistrellus) 111, 114
Nathusii (Vespertilio) 114
Nathusii (Vesperugo) 114
Nathusii, var. unicolor (Vesperugo) 114
Nattereri (Isotus) 103
Nattereri (Myotis) 93, 103
Nattereri (Vespertilio) 103
Nattereri, var. spelæus (Isotus) 103
nemoralis (Mus) 247
Neocyon 179
Neodon 277
Neofelis 202
Neogale 168
Neomys 51, 60
nigricans (Vespertilio) 111
nitela (Myoxus) 237, 239, 240
nitela, var. Amori (Myoxus) 240
nitela, var. lusitanica (Eliomys) 240
nivalis (Arvicola) 276
nivalis (Mustela) 168, 169

Págs.

nivalis (Putorius) 169
nivalis aquitanius (Chionomys) 276
nivalis aquitanius (Microtus) 276
nivalis boccamela (Putorius) 169
nivalis iberica (Mustela) 169, 172
nivalis ibericus (Putorius) 172
nivalis minutus (Putorius) 169
nivalis typicus (Putorius) 169
nivalis, var. monticola (Putorius) 169
nivalis vulgaris (Putorius) 169
Noctifelis 202
Noctula 129
noctula (Noctulinia) 124
noctula (Nyctalus) 124, 125
noctula (Panugo) 125
noctula (Pipistrellus) 125
noctula (Pterygistes) 125
noctula (Scotophilus) 124
noctula (Vesperugo) 124
noctula (Vespertilio) 124, 130
noctula, var. minima (Vesperugo) 125
noctulinia 123
nodosa (Balæna) 395
nodosa (Megaptera) 395, 396
nordcaper (Balæna) 399
norvegicus (Epimys) 245, 249
norvegicus (Mus) 249
novæ-zelandiæ (Delphinus) 358
novæ-zelandiæ (Ziphius) 377
nudipes (Lutra) 177
Nutria 176
Nyctalus 90, 123
Nyctinoma 144
Nyctinomes 144
Nyctinomia 144
Nyctinomops 145
Nyctinomus 144
Nyctiptenus 129
Nystactes 91

occidentalis (Talpa) 38, 41
Ochetomys 273
ochromixtus (Vespertilio) 120
Odmælurus 187
Odontoceti 352
Onychogale 196
Ogmobalæna 385

Págs.

Oncifelis 202
Okeni (Vespertilio) 130
Oncoides 201
Orca 364
orca (Delphinus) 364
orca (Grampus) 365
orsa (Orca) 365
orca (Orcinus) 365
orca (Phocæna) 365
orca Duhameli (Orcinus) 365
orca Eschrichti (Orcinus) 365
Orcinus 353, 364
Orsinii (Vespertilio) 142
orthodon (Physeter) 381
Oryctolagus 285, 292, 411
Osmetictis 196
osphyia (Megaptera) 396
Otisorex 66
Otocolobus 201
otus (Vespertilio) 138
Ovis 412
Oxyrhin 66

Pachyomus 129
Pachyura 51, 58
pachyurus (Sorex) 58
Pajeros 202
palustris (Vespertilio) 130
Panugo 123
Pardalina 202
pardella (Lynx) 207
pardellus (Lynx) 207
Pardina 206
pardina (Felis) 207
pardinus (Lyncus) 207
pardinus (Lynx) 207
parvulus (Drymomys) 252
Paurodus 51
Palmatus 331
Paludicola 272, 275, 277
parva (Rupicapra) 306
Pecchioli (Mus) 259
Pekania 158
Pelagios 215
Pelagius 215
pelandonius (Pitymys) 262, 266
peninsulæ (Genetta) 189

Págs.

Perissodactyla 416
Petrorhynchus 375
phasma (Rhinolophus)..... 87
Philippii (Delphinus)..... 376
Phoca 212, 215
Phocæna..... 353, 361, 364, 368, 371
phocæna (Delphinus)..... 362
phocæna (Phocæna)..... 362
Phocidæ..... 211
Phyllorhina..... 75
Phyllotis..... 76
Physalis 385
Physalus..... 385
physalus (Balæna)..... 386
physalus (Balænoptera).... 386, 387, 391
Physeter..... 380
Physeteridæ..... 352, 380
Picteti (Mus) 247
Pinalia..... 60
Pinemys 262
Pinnipedia..... 149, 211
Pinulia..... 60
pipistrella (Vespertilio)..... 111
Pipistrellus 90, 110, 123
pipestrellus (Nannugo)..... 111
pipistrellus (Pipistrellus)..... 111
pipistrellus (Scotophilus)..... 111
pipistrellus (Vespertilio)..... 111
pipistrellus (Vesperugo)..... 111
pipistrellus mediterráneus (Pipistrellus) 111
pipistrellus, var. flavescens (Nannugo)..... 111
pipistrellus, var. limbatus (Nannugo)..... 111
pipistrellus, var. nigricans (Nannugo)..... 111
Pithecus..... 220
pithecus (Inuus)..... 221
pithecus (Simia)..... 221
Pitymys..... 261, 262
Platyceros..... 331
platyceros (Cervus) 332
platyceros albus (Dama)..... 332
platyceros niger (Dama)..... 332
platyceros varius (Dama)..... 332
Plecautus..... 137
Plecotus 91, 137

Págs.

poeskop (Balæna)..... 395
poeskop (Megaptera)..... 396
Poeskopia..... 395
polycyphus (Catodon)..... 381
polycyphus (Physeter)..... 381
pomeegra (Delphinus)..... 358
Praticola..... 273, 275, 277
Primates..... 219
propinquus (Globicephalus)..... 369
proterus (Noctulinia)..... 124
proterus (Pterygistes)..... 124
proterus (Vespertilio)..... 124
Psammomys 262
Pseudalopex..... 179
Pseudoconomys 251
Pternopterus 91
Pterobalæna..... 385
Pterygistes..... 123
Ptychochœrus 346
Puma 201
pusillus (Fœtorius) 169
pusillus (Vespertilio)..... 111
Putorius..... 158, 164, 168
putorius (Fœtorius) 165
putorius (Mustela)..... 164, 166
putorius (Putorius) 164, 165
putorius albus (Mustela)..... 165
putorius aureolus (Mustela)..... 167
putorius aureolus (Putorius). 164, 166, 167
putorius manium (Putorius)..... 165
pygmæus (Vespertilio) 111
pyrenæus (Ursus)..... 152
pyrenaica (Antilope) 303
pyrenaica (Capra) 311, 323
pyrenaica (Mygale)..... 45
pyrenaica (Myogale)..... 45, 47
pyrenaica (Myogalea) 45, 47
pyrenaica (Rupicapra)..... 302, 303, 306
pyrenaica hispanica (Capra).... 311, 320
pyrenaica lusitanica (Capra).... 311, 323
pyrenaica parva (Rupicapra).... 302, 306
pyrenaica pyrenaica (Capra) 311
pyrenaica rufula (Myogale) 47
pyrenaica typica (Capra)..... 311
pyrenaica Victoriæ (Capra) 311, 317
pyrenaicus (Ægoceros)..... 311
pyrenaicus (Arvicola) 271
pyrenaicus (Galemys) 45

Págs.

pyrenaicus (Ibex) 311
pyrenaicus (Pitymys) 263, 271
pyrenaicus (Ursus) 152
pyrenaicus pyrenaicus (Galemys) ... 45
pyrenaicus rufulus (Galemys) 45, 47

quercinus (Eliomys) 236, 237, 239
quercinus (Glis) 237
quercinus (Mus) 237
quercinus (Myoxus) 237
quercinus (Sciurus) 237

Rattus 244
rattus (Epimys) 245
rattus (Mus) 245
rattus alexandrinus (Mus) 247
rattus ater (Mus) 245
rattus frugivorus (Epimys) 245, 247
rattus tectorum (Mus) 247
remifer (Sorex) 62
Rhinocrepis 75
Rhinolophus 75
rhodanica (Genetta) 194
rissoanus (Delphinus) 372
rissoanus (Grampus) 373
rissoanus (Phocæna) 372
Rissoi (Delphinus) 373
Rodentia 226, 411
roensis (Lutra) 177
Romicia 110
Romicius 110
rorqual (Balænoptera) 387
Rorqualus 385
rostrata (Balæna) 391
rostrata (Balænoptera) 391, 396
rostratus (Rorqualus) 391
rozianus (Arvicola) 282
rubridens (Sorex) 62
Rudolphius 385
rufescens (Vespertilio) 130
rufula (Myogalea) 47
rufus (Sciurus) 229
Ruminantia 298, 299
Rupicapra 301
rupicapra (Antilope) 303
rupicapra (Capra) 303

Págs.

rupicapra (Rupicapra) 303
rupicapra parva (Rupicapra) 306
rupicapra pyrenaica (Rupicapra) 303
rupicapra, ? pyrenaica (Antilope) ... 303
Rupicaprinæ 300, 301
Ruppelii (Dysopes) 145
Ruppelii (Molossus) 146
Ruppellii (Dysopes) 146
russula (Crocidura) 55
russula cintræ (Crocidura) 52, 54
russula pulchra (Crocidura) 52, 53

Saccalius 179
sakamata (Grampus) 372
sapidus (Arvicola) 273
Savii (Arvicola) 271
Savii (Dysopes) 146
Savii (Pipistrellus) 111, 119 120
Savii (Vespertilio) 119
Savii (Vesperugo) 120
Savii (Ziphius) 377
Savii ochromixtus (Pipistrellus) 120
scalops (Talpa) 39
Schinzii (Vespertilio) 101
Schlegeli (Orca) 365
Schreibersii (Miniopterus) 142
Schreibersii (Vespertilio) 142
Sciuridæ 227, 228
Sciurus 228, 236, 242
scopulicola (Phoca) 212
Scotophilus 110, 129
Screbersi (Vespertilio) 142
Scrofa 346
scrofa (Sus) 346
scrofa aper (Sus) 348
scrofa bæticus (Sus) 346, 348
scrofa castilianus (Sus) 346
scrofa domestica (Sus) 415
Selysius 91
semi-junctus (Hyperoodon) 376
semi-junctus (Ziphius) 377
serotina (Vespertilio) 130
serotinus (Cateorus) 130
serotinus (Cnephæus) 130
serotinus (Eptesicus) 130
serotinus (Scotophilus) 130
serotinus (Vespertilio) 124, 130

Págs.

serotinus (Vesperugo)..... 130
serotinus insularis (Vespertilio)..... 130
serotinus, var. rufescens (Cateorus). 130
Sibbaldius..... 385
Sibbaldus..... 385
siculæ (Myoxus)..... 247
Simenia..... 179
Simia..... 220
Simplicidentata 227
Sorex 51, 60, 66
Soricidæ 28, 49
souverbianus (Delphinus) 358
souverbianus (Grampus) 373
Sowerbyi (Crossopus)..... 62
sp? (Sciurus) 231
Speorifera 76
Sphærocephalus..... 368
spicilegus (Mus)..... 254, 255
spicilegus hispanicus (Mus) 252, 254
spicilegus lusitanicus (Mus).... 252, 255
Stearnsii (Grampus)..... 373
stenorhyncha (Orca) 365
stenotus (Vespertilio)..... 111
Strongylocerus..... 336
suaveolens (Crocidura) 58
subcœruleus (Mus)..... 245
submurinus (Vespertilio)..... 93
Suidæ 345, 415
suillus (Erinaceus) 30
sulcatus (Physeter)..... 381
Suncus 51
surmulottus (Mus)..... 249
Sus 345, 415
svineval (Globicephalus)..... 369
sylvalus (Macacus)..... 221
sylvanus (Macaca)..... 221
sylvanus (Macacus)..... 221
sylvanus (Magus)..... 221
sylvanus (Simia)..... 221
sylvatica (Martes)..... 159
sylvaticus (Mus)..... 257, 259
sylvaticus callipides (Apodemus).... 257
sylvaticus callipides (Micromys).... 257
sylvaticus callipides (Mus)..... 257
sylvaticus celticus (Mus)..... 257
sylvaticus dichrurus (Apodemus)..... 257, 259
sylvaticus Hayi (Apodemus)..... 259

Págs.

sylvaticus Hayi (Mus)..... 259
sylvaticus typicus (Apodemus). 257, 259
sylvestris (Felis)..... 202, 203
sylvestris (Mus)..... 247
sylvestris (Mustela)..... 159
sylvestris tartessia (Felis)..... 202, 204
Sylvicola..... 277
Synotus..... 133

Tæniogale..... 196
tæniotis (Cephalotes)..... 145
tæniotis (Nyctinomus)..... 145, 146
Talpa..... 37
Talpidæ..... 28, 36
Talpinæ..... 28, 37
tarentina (Balæna)..... 399
tartessia (Felis)..... 204
taurus (Bos)..... 414
Taxus 155
taxus (Meles)..... 156
taxus, var. marianensis (Meles)..... 156
tectorum (Mus)..... 247
tectorum, var. fuliginosus (Mus).... 245
Terricola..... 262
tetragonurus (Sorex)..... 65
tetramerodon..... 277
Thos..... 179
Thous 179
Tigris..... 201
timidus (Lepus)..... 286, 290
toscanus (Euryalus)..... 82
Tragus 309
Tralatitius 91
Tralatitus 91
Trichælurus..... 202
Trilatitus..... 91
trumpo (Catodon)..... 381
trumpo (Physeter)..... 381
truncatus (Delphinus) 354
truncatus (Tursio)..... 354
truncatus (Tursiops)..... 354, 355
tuberculifera (Phocæna) 362
Tursio..... 354
tursio (Delphinus) 354, 380
tursio (Physeter) 381
tursio (Thursiops)..... 354
Tursiops 353, 354

Págs.

Uncia 202
unihastatus (Rhinolophus) 77
Ursarctos 151
Ursidæ 150, 151
Ursinii (Miniopterus) 142
Ursinii (Vespertilio) 142
Ursus 151, 155
Urva 196

variegata (Phoca) 212
variegatus (Delphinus) 358
ventralis (Nyctinomus) 146
Vespertilio. 91, 110, 123, 129, 133, 137, 141
Vespertilionidæ 74, 90
Vesperugo 110, 123, 129
Vesperus 129
vispistrellus (Vespertilio) 117
vitulina (Phoca) 212, 216
vitulinus (Calocephalus) 213
Viverra 158, 164, 187, 196
Viverridæ 151, 187
Viverrinæ 151, 187
volgensis (Vespertilio) 106
vomerina (Phocæna) 362
vulgaris (Dama) 332
vulgaris (Delphinus) 358
vulgaris (Fœtorius) 169
vulgaris (Genetta) 189, 194
vulgaris (Lupus) 180
vulgaris (Lutra) 177

Págs.

vulgaris (Martes) 159
vulgaris (Mustela) 169, 172
vulgaris (Physalus) 387
vulgaris (Plecotus) 138
vulgaris (Putorius) 165, 169
vulgaris (Sciurus) 231, 233
vulgaris (Sorex) 65
vulgaris (Talpa) 38
vulgaris (Viverra) 169
vulgaris alpinus (Sciurus) 229
vulgaris bæticus (Sciurus) 233
vulgaris infuscatus (Sciurus) ... 229, 233
vulgaris numantius (Sciurus) ... 229, 231
vulgaris seguræ (Sciurus) 229, 234
vulgaris, β marinus (Lutra) 177
vulpes 179, 184
vulpes (Canis) 184
vulpes silaceus (Vulpes) 184, 185

Walkeri (Delphinus) 358
Widdringtoni (Herpestes) 197
Widrintoni (Herpestes) 197
Wiedii (Vespertilio) 130

Zibellina 158
Zibethailurus 201
Ziphiidæ 352, 375
Ziphiorhynchus 375
Ziphius 375

ÍNDICE DE NOMBRES VULGARES

Págs.

Aguadana 47, 273
Aguana 47
Aguaneira 47
Aguaneta 273
Aguarones 249

Págs.

Akerra 411
Alcandorca 365
Almesquera 45
Almizclera 45, 47
Andereigerra 169

Págs.

Anyell 412
Ardiá 412
Ardilla 229, 231, 233
Ariá 412
Arkumea 412
Armiño 174
Arraín-gastoá 358
Arratoia 245, 249
Arroaz 258, 362
Artzá 152
Artzanora 406
Ase 418
Asno 418
Astoa 418
Aumia 411
Auntzá 411
Azeria 185

Baleá 400
Baleato 391, 400
Balecumeá 400
Baleia 387, 400
Balena 400
Ballena 387, 396, 400
Ballenato 391, 396, 400
Basakatua 203
Basakua 51, 237
Basauntzá 327
Basurdía 347
Becerro 414
Becerro do mar 213
Becerro marino 213
Beia 414
Beorra 416
Bicerra 303, 306
Bicha 405
Bildotsa 412
Biztia 161
Boi 414
Boque 411
Borrech 412
Borrego 412
Borrico 416
Boto 362
Bou 414
Bramuna 387
Buc 411

Págs.

Bucardo 311
Buche 418
Buey 414
Burro 418

Caball 416
Càballo 416
Cabirol 303
Cabra 317, 411
Cabra cerval 327
Cabra de la Sierra 320
Cabra do Gerez 323
Cabra montés 311, 317, 320
Cabra montez 323
Cabrito 411
Cabrón 411
Cabrote 400
Cachalot 381
Cachalote 381
Calderón 369
Camuza 303
Can 406
Candorca 365
Cap d'olla 369
Cap-gros 381
Carneiro 412
Carnero 412
Catapulchincha 229
Cavallo 416
Cebra 317
Cegajo 323
Cerdo 415
Cervato 337, 341
Cervo 337
Ciervo 337, 341
Cochastro 347
Cochino 415
Cochino de mar 362
Cochino montés 347, 348
Cocho 415
Coelho 293
Coello 293
Comadreja 169, 172
Conejo 293, 411
Cordero 412
Corsa 332
Corso 327

Págs.

Corzo 327
Craba brava 323
Craba fera 323
Cuní 293
Cunill 293
Cuxa 414
Cuxo 414

Chakurra 406
Chala 414
Charría 415
Chekorra 414
Chibarte 396
Chiribito 74
Chivo 411

Dama 332
Delfí 358
Delfín 358
Deufí 358
Doninha 169
Doniña 169
Donizuela 169
Donosilla 169
Donosiña 169

Egua 416
Encebra 317
Enodio 337, 341
Erbiá 290
Erbiñudea 169
Eriso 30, 34
Erisso 34
Erizo 30, 33, 34
Esbardo 152
Escudero 347, 348
Espartón 365
Espita-gueyo 74
Espolarte 365
Esquirol 229, 288
Estaquero 337, 341
Euga 416

Fagina 161

Págs.

Foca 213, 216
Foca fraile 216
Foina 163
Fouliña 362
Fuina 161, 163, 185
Fuinha 163
Fura 405
Furao bravo 167
Fura-Toxos 194
Furó 405
Furón 405
Fushina 161, 163
Fusina 161

Gamo 332
Gamosa 306
Gamuza 303, 306
Garañón 418
Garduña 161, 163
Garduño 161, 163
Garrí 415
Garridiña 169
Gat 409
Gat cerval 207
Gat salvatge 203
Gato 409
Gato algario 189
Gato bravo 203, 204
Gato cerval 207
Gato clavo 207
Grato cravo 207
Gato fero 203
Gato montés 203, 204
Gato salvaje 203
Gazapo 293
Geneta 189, 192, 193
Genêto 189
Gineta 189, 193, 194
Ginêto 189, 193
Godall 415
Golfín 358, 362
Golfiño 358, 362
Golphinho 358
Gorrino 415
Gos 406
Guarduño 161, 163
Gubarte 396

Págs.

Guilla 185
Güina 161
Guineu 185

Hediondo 165, 167
Horquillero 337, 341
Hurón 405

Ibice 311, 317
Ibis 311, 317
Idía 414
Igaraba 177
Ingeniero 41
Isart 303
Isarzo 303
Izurdeá 362

Jabalí 347, 348
Jabalín 347, 348
Jabalina 347, 348
Jabato 347, 348
Javalí 347
Javardo 347
Jato 409, 414

Katardía 229
Katúa 409
Kirikioa 30

Latino 365
Lebracho 288
Lebrato 288
Lebre 288, 289
Lebrón 288
Lechón 415
Leirón 242
Liebre 288, 289, 290
Lince 207
Liria 169
Lirón 237, 240, 242, 249
Lobo 180
Lobo cerval 207
Lobo marino 213

Págs.

Lontra 177
Lóntrega 177
Lontro 177
Lubicán 207
Lukia 185
Lumisarra 237
Lutria 177
Lynce 207

Llebra 288
Llebre 288, 290
Llira 169
Llobo 180
Llondrio 177
Llop 180
Llop cerver 207
Lludria 177

Macho cabrío 411
Macho montés 317
Manguço 197
Mardano 412
Marrá 412
Marrán 415
Marsopa 362
Marsopla 362
Mart 159
Marta 159
Marta gallega 159
Martaraña 159, 161, 194
Matacán 288
Melón 197
Meloncillo 197
Mierlea 161
Mincharroa 237
Mishorchuá 409
Mishúa 409
Mizclera 47
Moltó 412
Mojaño 51
Mona 222
Montés 320
Morcego 74
Morcego orelhudo 138
Morganho 51
Morueco 412

Págs.

Moskote..... 365
Mostel..... 169
Mulá..... 355
Mur..... 252
Murciégalo..... 74
Murciego..... 74
Murciélago..... 74
Murciélago de cuatro puntas..... 138
Murciélago orejón..... 138
Murciélago orejudo..... 138
Musaranho..... 51
Musaraña..... 51
Musaraña de agua..... 65
Músculo..... 387
Musgaño..... 51
Musgaño de arroyo..... 65
Musiñá..... 405
Mustela..... 169
Mustrela..... 169

Nutra..... 177
Nutria..... 177
Novillo..... 414

Oguigaztaia..... 169
Onso..... 152
Orá..... 406
Orca..... 365
Ordotza..... 415
Oreñá..... 337
Os..... 152
Osezno..... 152
Osino..... 152
Oso..... 152
Osu..... 152
Otsoa..... 180
Ouriço cacheiro..... 30
Ourizo cacheiro..... 30
Oveja..... 412
Ovelha..... 412
Ovella..... 412

Paleto..... 332
Paniquesa..... 169, 229
Paniquesa blanca..... 174

Págs.

Paniquesilla..... 169
Papalvo..... 161, 163
Papialbillo..... 161, 163, 169
Patialbillo..... 169, 172
Perro..... 406
Perro-cuspín..... 30
Peixe homem..... 213
Pex mular..... 381
Pez mular..... 355
Phoca..... 213
Pollín..... 418
Pollino..... 418
Porco..... 415
Porco bravo..... 347
Porco do mar..... 362
Porco fero..... 347
Porco montez..... 347
Porco toixo..... 156
Porch..... 415
Porch senglar..... 347
Potra..... 416
Potranca..... 416
Potro..... 416
Potzoá..... 406
Puerco..... 415
Puerco de mar..... 362
Puerco montés..... 347, 348

Rabisaco..... 194
Rabosa..... 185
Raposa..... 185
Raposo..... 185
Rat penat..... 74
Rata..... 245, 247, 249
Rata almizclada..... 47
Rata arañera..... 55
Rata ceyarda..... 239
Rata colilla..... 237
Rata colina..... 237
Rata d'aigua..... 45
Rata d'auga..... 47
Rata d'aygo..... 249
Rata de agua..... 273
Rata de arrosal..... 273
Rata de campo..... 247
Rata del plumall..... 237

Págs.

Rata durmidora..... 242
Rata negra..... 245
Rata pinyada..... 74
Rata piñada..... 74
Rata sarda..... 239
Rata sauvatge..... 259
Rata sellarda..... 237
Rata traginera..... 249
Rata uyada..... 239
Ratazana..... 247, 249
Ratilla..... 266
Ratinho..... 252
Ratinho ruivo..... 255
Rato..... 242, 245, 247, 249, 252, 267
Rato almiscareiro..... 47
Rato caseiro..... 252
Rato cego..... 41
Rato d'agua..... 273
Rato d'almiscle..... 47
Rato da serra..... 237
Rato das hortas..... 255
Rato do campo..... 257, 259, 269
Rato dos campos..... 267
Rato dos pomares..... 237, 240
Rato monteiro..... 257
Rato musgo..... 51
Rato preto..... 245
Rato terrenho..... 259
Ratolí..... 252
Ratolí campesí..... 254
Ratolí montesí..... 259
Ratón..... 252, 254, 269
Ratón campesino..... 259
Ratón careto..... 240
Ratón de campo..... 254, 257, 259
Ratón silvestre..... 259
Ratón-topo..... 269
Rebeca..... 306
Rebeco..... 303, 306
Renart..... 185
Revezo..... 306
Roal..... 355
Roaz..... 355
Rock ape..... 222
Rorcual..... 387
Ruasa..... 358
Ruch..... 418
Rupicabra..... 303, 306

Págs.

Sacca-rabo..... 177
Saguá..... 252
Sagusarra..... 74
Sarrio..... 303
Satandera..... 169
Satorra..... 39
Sauvatge..... 320
Seda..... 381
Seda-será..... 377
Serón..... 381
Soroetako saguá..... 269
Sorosaguá..... 257

Tafú..... 156
Tafudo..... 156
Talpó..... 269, 271
Tasugo..... 156
Taup..... 39
Teixudo..... 156
Teixugo..... 156
Tejo..... 156
Tejón..... 156
Ternero..... 414
Texugo..... 156
Tiopa..... 41
Toirão..... 161, 163, 189, 193
Toiro..... 414
Toixó..... 156
Tonina..... 358, 362
Toninha..... 362
Topillo..... 269
Topino..... 269
Topo..... 39, 41, 263, 269
Toro..... 414
Toupeira..... 41
Toupeira d'agua..... 47
Tourão..... 163
Tourón..... 167
Trikua..... 30
Truja..... 415
Turó..... 165
Turón..... 165, 167, 189
Tursion..... 355

Ubagarea..... 177
Ubina..... 161, 163

Págs.

Udoa..... 405
Uncharta..... 405
Unchiá..... 293
Urarratoia..... 269
Urchala..... 213
Urdea..... 415
Urso..... 152
Utrero..... 414

Vaca..... 369, 414
Vaca marina..... 213
Vacca..... 414
Vadell marí..... 213
Vagotsoa..... 213
Vareto..... 337, 341
Veado..... 337
Veado real..... 337
Venado..... 337, 341
Verraco..... 415
Verro..... 415
Veso..... 165, 167
Vey marí..... 216
Volp..... 185
Volpell..... 185
Volpitz..... 185

Xabalí..... 347
Xau..... 180, 185
Xibarte..... 387, 396

Yegua..... 416
Yerp..... 311

Zaldía..... 416
Zezena..... 414
Zorra..... 185
Zorro..... 185

EXPLICACIÓN DE LAS LÁMINAS

Lámina I (pág. 39).

Talpa occidentalis Cabrera. Ejemplar tipo, de La Granja. Museo Británico. (× 4/5).

Lámina II (pág. 47).

Galemys pyrenaicus rufulus Graells. Macho adulto, de Segovia. Museo Nacional de Ciencias Naturales. (× 3/4).

Lámina III (pág. 54).

Crocidura russula pulchra Cabrera. Según un ejemplar vivo, de Velascón, Madrid. (Tamaño natural.)

Crocidura balearica Miller. Hembra adulta, de San Cristóbal, Menorca. Museo Nacional de Ciencias Naturales. (Tamaño natural.)

Lámina IV (pág. 62).

Crocidura cantabra Cabrera. Ejemplar de Colindres, Santander. Colección del autor. (× 4/5).

Neomys anomalus Cabrera. Ejemplar tipo, de San Martín de la Vega, Madrid, que existió en el Museo Nacional de Ciencias Naturales. (× 4/5).

Lámina V (pág. 151).

Ursus arctos pyrenaicus Fischer. Según un ejemplar vivo, de los Picos de Europa, que existió en la Casa de Fieras del Retiro. Actualmente se conserva, naturalizado, en el Museo Nacional de Ciencias Naturales. (× 1/13).

Lámina VI (pág. 166).

Putorius putorius aureolus Barrett-Hamilton. Ejemplar de El Pardo, Madrid. Museo Nacional de Ciencias Naturales. (× 1/4).

Lámina VII (pág. 174).

Mustela nivalis Linné. Macho adulto, de Villamanta, Madrid. Colección del autor. (× 1/3).

Mustela iberica Barrett-Hamilton. Macho adulto, de Palomares, Almería. Museo Nacional de Ciencias Naturales. (× 1/3).

Lámina VIII (pág. 182).

Vulpes vulpes silaceus Miller. Ejemplar de La Almoraima. Colección del Excelentísimo Sr. Duque de Medinaceli. (× 1/7).

Lámina IX (pág. 199).

Felis sylvestris Schreber. Piel de un ejemplar de Mamolar, Burgos. Museo Nacional de Ciencias Naturales. (× 1/9).

Felis sylvestris tartessia Miller. Piel de un ejemplar de Cercedilla, Madrid. Museo Nacional de Ciencias Naturales. (× 1/9).

Lámina X (pág. 207).

Lynx pardellus Miller. Según un ejemplar vivo, de Extremadura. (× 1/7).

Lámina XI (pág. 215).

Monachus monachus Hermann. Macho y hembra adultos, del mar Mediterráneo. Los colores, según ejemplares del Museo Nacional de Ciencias Naturales; las actitudes, de apuntes del natural de un ejemplar que vivió en el Retiro de Madrid. (× 1/16).

Lámina XII (pág. 230).

Sciurus vulgaris infuscatus Cabrera. Según un ejemplar vivo, de las Navas del Marqués. (× 2/5).

Lámina XIII (pág. 254).

Mus spicilegus hispanicus Miller. Según un ejemplar vivo, de Las Rozas, Madrid. (× 3/4).

Pitymys Mariæ Major. Ejemplar de Vilaboa, Coruña. Colección del autor. (× 3/4).

Lámina XIV (pág. 286).

Lepus granatensis Rosenhauer. Hembra adulta, de Brunete, Madrid. Museo Nacional de Ciencias Naturales. (× 1/5).

Lepus granatensis gallœcius Miller. Macho adulto, de Vilaboa, Coruña. Museo Nacional de Ciencias Naturales. (× 1/5).

Se ha dado á estas dos figuras, hechas según ejemplares en piel, la misma actitud, para la más fácil comparación de sus colores.

Lámina XV (pág. 295).

Lepus europæus pyrenaicus Hilzheimer. Macho adulto, de San Sebastián. Museo Nacional de Ciencias Naturales. (× 1/6).

Lámina XVI (pág. 302).

Rupicapra pyrenaica Bonaparte. Hembra adulta con su cría, en pelaje de verano, de los Pirineos. Museo Nacional de Ciencias Naturales. (× 1/11).

Lámina XVII (pág. 310).

Rupicapra pyrenaica parva Cabrera. Macho y hembra adultos, en pelaje de verano, de los picos de Europa, regalados por S. M. el Rey Don Alfonso XIII al Museo Nacional de Ciencias Naturales; pintados en vista de los ejemplares frescos; las actitudes, de apuntes del natural. (× $^{1}/_{11}$).

Lámina XVIII (pág. 310).

Rupicapra pyrenaica parva Cabrera. Macho adulto, en pelaje de invierno, de los Picos de Europa. Museo Nacional de Ciencias Naturales. (× $^{1}/_{11}$).

Lámina XIX (pág. 319).

Capra pyrenaica Victoriæ Cabrera. Macho viejo y hembras, de la Sierra de Gredos. Las actitudes están tomadas de apuntes del natural; la coloración, de ejemplares del Museo Nacional de Ciencias Naturales; la cabeza del macho se ha copiado de un ejemplar cazado por S. M. el Rey Don Alfonso XIII en el Portillo de los Machos. (× $^{1}/_{12}$).

Lámina XX (pág. 327).

Capreolus capreolus canus Miller. Macho y hembra, en pelaje de invierno, de la Sierra de Guadarrama; según apuntes del natural. (× $^{1}/_{12}$).

Lámina XXI (pág. 335).

Cervus elaphus Bolivari Cabrera. Ejemplar tipo, en pelaje de invierno, de El Pardo, Madrid. Museo Nacional de Ciencias Naturales. (× $^{1}/_{15}$).

Lámina XXII (pág. 342).

Cervus elaphus hispanicus Hilzheimer. Macho adulto, en pelaje de verano, del Coto Doñana; ejemplar que vivía en el Parque del Gran Capitán, en Sevilla, en Agosto de 1904, pintado del natural. (× $^{1}/_{15}$).

ERRATAS

Página	Linea	Dice	Léase
7	1	á lo anterior	á lo exterior
29	24	pm_3 más pequeño	pm^3 más pequeño
34	20	pardo de hierro	pardo de pelo
45	4	el protocónulo y el metacónulo.	el protocónulo, el protocono y el metacónulo.
46	8	al pardo claro	al pardo clavo
56	7	Color pardo, pelo	Color pardo pelo,
62	36	*Noemys*	*Neomys*
73	1	es difícil	no es difícil
93	24	*Myotis murinus*	*Myotis murina*
94	1	de la nariz redondeadas	de la nariz rodeadas
95	12	ángulo del canino	cíngulo del canino
104	10	tan largo	tan larga
113	9	un ángulo	un cíngulo
121	21	un ángulo	un cíngulo
127	5	fué allí establecida	fué establecida
180	6	m^4 grande	m^1 grande
181	18	del cuerpo	del carpo
194	11	al segundo	al primero
195	29	con la de Vendée	con la Vendée
197	3	pm^4, también	pm^1, también
»	37	pardo claro muy obscuro	pardo clavo muy obscuro
198	4	de un negro crema	de negro y crema
199	8	del m^4	del m^1
»	28	Muller	Miller
»	34	inflamados	inflados
202	18	pm^4 muy pequeño	pm^1 muy pequeño
206	34	*Carvaria*	*Cervaria*
250	3	llegando á los ojos	no llegando á los ojos
268	15	la cara vertical	la cara ventral
274	4	completamente	notablemente
289	9	mandíbulas	mandíbula
307	1	encima del cuerpo	encima del carpo
343	2	entre las puntas, 57	entre las puntas, 570
363	11 y 12	pico	hocico
	18	base, 76	base, 7,6
372	1	profunda	perforada

ESTA OBRA HA SIDO PUBLICADA EN MADRID,
EL DÍA VEINTICINCO DE SEPTIEMBRE
DEL AÑO MIL NOVECIENTOS
CATORCE

ıroformed by
reservation
Services

mfm # _____

SMITHSONIAN INSTITUTION LIBRARIES
3 9088 00169742 4
nhmamm QL728.S7C3X
Fauna ib:erica;